

BACHILLERATO TÉCNICO EN PRODUCCIÓN Y PATRONAJE DE CALZADO Y MARROQUINERÍA

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO

Denominación: Producción y patronaje de calzado y marroquinería

Familia Profesional: Textil, Confección y Piel

Nivel: 3_Bachiller Técnico

Código: TCP042_3

2. PERFIL PROFESIONAL

Competencia General

Disponer y organizar técnicamente los procesos de fabricación de calzado y artículos de marroquinería, y elaborar patrones y escalados ajustados al diseño de los distintos modelos, aplicando los procedimientos establecidos con la calidad requerida y en los plazos previstos, en condiciones de seguridad y respeto medioambiental.

Unidades de Competencia

UC_397_3: Organizar los procesos de fabricación de calzado y artículos de marroquinería.

UC_398_3: Colaborar en la definición y desarrollo de productos en calzado y marroquinería.

UC_399_3: Conducir y controlar la fabricación de calzado y artículos de marroquinería.

UC_400_3: Realizar y organizar la elaboración de patrones para calzado y marroquinería.

UC_401_3: Realizar el ajuste y despiece para modelos de calzado y auxiliares.

UC_402_3: Efectuar el despiece de patrones para artículos de marroquinería y guarnicionería.

UC_403_3: Dirigir y realizar prototipos de calzado y artículos de marroquinería, y su validación.

UC_404_3: Desarrollar los patrones en el número o talla base del modelo de calzado.

UC_405_3: Realizar la industrialización de patrones del calzado, según rango de numeración.

Entorno Profesional

Ámbito profesional

Desarrolla su actividad profesional en grandes, medianas y pequeñas empresas —tanto por cuenta ajena como de forma autónoma—, en el área de organización de la producción y calidad, dedicada a la producción de calzado y artículos de marroquinería, y a la producción e industrialización de patrones de artículos de confección en textil y piel.

Sectores productivos

Se ubica en el sector de la industria del calzado y artículos de marroquinería —fabricación de maletas, bolsos de mano y artículos de talabartería y guarnicionaría— en textil y piel, así como en la elaboración de patrones e industrialización, participando en la gestión de producción y control de calidad.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

- Referente internacional: Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO) 2008:
 - 3122 Supervisores de industrias manufactureras.
 - 7532 Patronistas y cortadores de tela y afines.
- Otras ocupaciones:
 - Modelista-patronista de Calzado y artículos de marroquinería
 - Revisor supervisor de calidad
 - Supervisor de líneas

- Preparador de muestras

3. FORMACIÓN ASOCIADA AL TÍTULO

PLAN DE ESTUDIOS

Las asignaturas y módulos formativos que conforman el Plan de Estudio del Bachillerato Técnico en Producción y patronaje de calzado y marroquinería se especifican a continuación:

MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS A UNIDADES DE COMPETENCIA

MF_397_3: Procesos de fabricación de calzado y artículos de marroquinería.
MF_398_3: Desarrollo de productos de calzado y artículos de marroquinería.
MF_399_3: Fabricación de calzado y artículos de marroquinería.
MF_400_3: Patronaje de calzado y artículos de marroquinería.
MF_401_3: Ajuste y despiece para modelos de calzado.
MF_402_3: Despiece de patrones para artículos de marroquinería y guarnicionería.
MF_403_3: Elaboración de prototipos de calzado y marroquinería.
MF_404_3: Patrones base para calzado.
MF_405_3: Industrialización de patrones de calzado.
MF_406_3: Módulo de formación en centros de trabajo.

MÓDULOS COMUNES

MF_002_3: Ofimática
MF_004_3: Emprendimiento
MF_006_3: Formación y Orientación Laboral

ASIGNATURAS

Lengua Española
Matemática
Ciencias Sociales
Ciencias de la Naturaleza
Formación Integral Humana y Religiosa
Educación Física
Educación Artística
Lenguas Extranjeras (Inglés)
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 TEXTIL, CONFECCIÓN Y PIEL

ORGANIZACIONES QUE HAN PARTICIPADO EN LA VALIDACIÓN EXTERNA DE LOS TÍTULOS DE LA FAMILIA PROFESIONAL TEXTIL, CONFECCIÓN Y PIEL

UNIDADES DE COMPETENCIA

Unidad de Competencia 1: Organizar los procesos de fabricación de calzado y artículos de marroquinería.		
Código: UC_397_3	Nivel: 3	Familia Profesional: Textil, Confección y Piel
Elementos de Competencia (EC)	Criterios de Realización (CR)	
EC1.1: Adaptar los procesos básicos, a partir de la documentación técnica del calzado o artículo de marroquinería, para la organización de la producción.	CR1.1.1 Identifica los materiales requeridos para la producción, las máquinas, equipos y útiles implicados, a partir de las especificaciones del producto y la documentación técnica. CR1.1.2 Determina los procedimientos de fabricación de calzado o marroquinería, adecuando el proceso productivo básico, según las especificaciones técnicas del producto y documentación técnica. CR1.1.3 Valora la secuencia de operaciones tipo y selecciona las más idóneas para evitar desviaciones del producto. CR1.1.4 Efectúa la propuesta de organización de la producción, utilizando los recursos asignados e implicados en el desarrollo del producto.	
EC1.2: Organizar el desarrollo y mejora de los procesos de fabricación de calzado y artículos de marroquinería.	CR1.2.1 Determina la secuencia de los procesos y los tiempos de las operaciones para el equilibrado de la línea de producción. CR1.2.2 Presenta la gestión de aprovisionamiento en cada fase del proceso de fabricación de calzado y marroquinería, para lograr la producción en las cantidades y plazos previstos. CR1.2.3 Asigna al proceso los recursos materiales y humanos necesarios para alcanzar la cantidad y calidad requeridas. CR1.2.4 Determina la distribución en planta de equipamientos, garantiza el flujo de materiales y productos requeridos en las operaciones, y reduce o elimina el trabajo improductivo o tiempos muertos. CR1.2.5 Establece los tiempos de cada operación y el tiempo total del proceso, a partir del manual de procedimientos de la empresa y las características técnicas de la maquinaria de fabricación disponible. CR1.2.6 Asigna distintos controles y autocontroles durante el proceso de fabricación para garantizar el nivel de calidad requerido. CR1.2.7 Concreta las tolerancias de los parámetros de calidad a partir del proceso básico y/o específico. CR1.2.8 Genera las fichas técnicas necesarias, durante el desarrollo y seguimiento del proceso.	
EC1.3: Disponer las órdenes de fabricación de calzado o artículos de marroquinería con el máximo aprovechamiento de recursos y plazos fijados.	CR1.3.1 Instruye las órdenes de fabricación a partir de la información técnica de los procesos, tiempos tipo establecidos, materias primas y auxiliares, así como los recursos humanos y materiales. CR1.3.2 Establece —a partir del ordenamiento del proceso— el tiempo total de fabricación, la secuencia y la conectividad entre los mismos, teniendo en cuenta los tiempos de las operaciones y suplementos por contingencias, equilibrando convenientemente las líneas de producción. CR1.3.3 Realiza el lanzamiento de las órdenes de fabricación en tiempo y forma establecidos, teniendo en cuenta las previsiones de la programación y los resultados del I+D+i de la empresa, así como la disponibilidad de los medios que intervienen. CR1.3.4 Coordina las secciones implicadas en el proceso y el rendimiento de los equipos de trabajo, evitando el absentismo considerado en el	

	programa de producción. CR1.3.5 Mantiene relaciones fluidas de conexión con otros departamentos, a fin de lograr la producción conjunta, rentable y eficaz.
EC1.4: Proponer mejoras de proceso de fabricación del producto de calzado o marroquinería, a fin de optimizar el proceso productivo, mejora de la calidad y reducción de costes.	CR1.4.1 Participa en reuniones de coordinación, permitiendo presentar aportaciones que mejoren las actividades de producción. CR1.4.2 Aporta información para la mejora del proceso implicado respecto al orden de las fases, facilidad de las operaciones, aumento de la seguridad, mejora de la calidad y reducción de costes. CR1.4.3 Plantea la información sobre las aportaciones y medidas de coordinación, en consonancia con la política de innovación y mejoras de la empresa; y facilita la aceptación de las propuestas. CR1.4.4 Responde al seguimiento de las actuaciones propuestas y aplicación de las instrucciones establecidas, a fin de obtener la producción con la calidad requerida.
EC1.5: Formalizar — en soporte digital o físico— y mantener actualizada la información sobre los procesos de calzado y artículos de marroquinería, para controlar la producción.	CR1.5.1 Expresa, en informes, de forma clara y ordenada, las especificaciones técnicas del producto y los procesos de producción implicados. CR1.5.2 Recoge la información final y las conclusiones obtenidas, en formato tanto físico como digital, a fin de facilitar la mejora continua de la producción. CR1.5.3 Mantiene actualizada la documentación técnica registrada, para permitir la incorporación sistemática de las modificaciones que afectan los productos y procesos. CR1.5.4 Clasifica la documentación según normas establecidas por la empresa, a fin de facilitar su localización y el acceso a la información registrada. CR1.5.5 Conduce y controla los trabajos a su cargo, y pone el sistema de archivo de la información técnica a disposición de los distintos departamentos de la empresa.
Contexto Profesional	
<u>Medios de producción:</u> Equipos: ordenadores personales en redes locales con conexión a Internet. Periféricos informáticos de entrada y salida: escáner, trazador (plóter) e impresoras. Documentos técnicos. Manuales de calidad. Archivos de fichas técnicas. Archivos de productos y procesos. Máquinas de tendido. Máquinas de corte. Máquinas de preparación para el ensamblaje. Máquinas de ensamblar con y sin costura. Equipos de transporte. Programas de implantación y control de producción. Máquinas y equipos de planchado, conformación y prensado. Máquinas de acabado y de presentación. <u>Productos y resultados:</u> Dossier de fichas técnicas de productos y procesos de fabricación de calzado y artículos de marroquinería. Programas de trabajo. Información del proceso de fabricación de calzado y marroquinería. Procedimientos específicos y tiempos de realización. Identificación de muestras de producción. Asignación de recursos humanos a las operaciones. <u>Información utilizada o generada:</u> Disponibilidad de los recursos materiales: materias primas, medios de producción, medios de transporte interno, entre otros. Fichas técnicas de productos y procesos de fabricación de calzado y marroquinería. Procesos de fabricación específicos dentro de la información del proceso. Orden de fabricación. Cargas de trabajo. Manual de procedimientos y calidad. Programas de trabajo. Tiempos de realización. Relación cuantitativa y cualitativa de máquinas, disponibilidad y manuales de instrucciones. Relación de útiles disponibles. Situación de pedidos. Plazos de entrega de productos	

semielaborados y finales. Costes industriales de elaboración del producto. Movimiento de *stock*. Programa de mantenimiento preventivo. Distribución en planta. Órdenes de lanzamiento. Hojas de ruta. Seguimiento de la producción. Situación del proceso, medios e instalaciones. Coordinación entre diferentes secciones. Planes de producción y de calidad. Selección y adecuación de las materias primas y fornituras. Diseños validados. Directrices de la empresa. Aplicación de las normas y procedimientos de relaciones laborales. Relación de personal, cualificación y disponibilidad. Convenio del sector. Ordenanza laboral.

Unidad de Competencia 2: Colaborar en la definición y desarrollo de productos en calzado y marroquinería.

Código: UC_398_3	Nivel: 3	Familia Profesional: Textil, Confección y Piel
Elementos de Competencia (EC)	Criterios de Realización (CR)	
EC2.1: Recopilar información sobre tendencias de moda para contribuir al desarrollo del producto de calzado y/o artículos de marroquinería.	CR2.1.1 Identifica los factores socioeconómicos a través de: tendencias de moda, criterios estéticos del consumidor, segmentos de población, calidad-precio-poder adquisitivo, temporada, morfología, función social y de uso. CR2.1.2 Obtiene tendencias de moda actualizadas de diversas fuentes de información y el acceso a estas, tanto físico como digital —archivos, hemerotecas, ferias, videotecas, Internet, revistas especializadas y otras—, a fin de hacer aportaciones acertadas a la definición del producto. CR2.1.3 Propone modificaciones del diseño correctamente documentadas, sin alterar su carácter. CR2.1.4 Guarda la información recogida utilizando el procedimiento establecido, físico o digital, para mantener el servicio de documentación de la empresa, y facilitar la consulta y actualización.	
EC2.2: Lograr información sobre nuevos materiales y sus especificaciones para su posible aplicación a nuevos productos de calzado y/o marroquinería.	CR2.2.1 Identifica la información sobre novedades de materias, accesorios y complementos disponibles en el mercado, las características técnicas, calidades, comportamiento ante el proceso y el uso, costes y nuevas aplicaciones. CR2.2.2 Localiza la información a través de canales externos —proveedores, normativas, revistas técnicas y otros— e internos —comercial, de producción, control de calidad, prototipos y otros—, y la mantiene actualizada. CR2.2.3 Incorpora la información sobre los materiales, accesorios y complementos —imágenes, precios, características y otras— a la herramienta de servicio comercial definida. CR2.2.4 Mantiene actualizada la información disponible, y permite obtener productos más competitivos.	
EC2.3: Colaborar en la elaboración del diseño técnico de calzado y/o marroquinería, a partir de informaciones obtenidas de diferentes tendencias de moda en distintos soportes: publicidad, grafismos, fotografías, figurines y otros.	CR2.3.1 Adapta el diseño creativo o gráfico del modelo al diseño técnico para el proceso industrial, facilitando su desarrollo y controlando las condiciones de coste y calidad. CR2.3.2 Obtiene el diseño técnico con las especificaciones técnicas necesarias del producto de calzado y/o marroquinería, así como los detalles precisos para el desarrollo del mismo, en las condiciones de seguridad y calidad requeridas. CR2.3.3 Utiliza las cartas de colores, muestrarios de tejidos y/o pieles, muestrarios de accesorios y complementos, entre otros, adecuados a un diseño técnico básico. CR2.3.4 Genera la gama de variantes del diseño técnico para la fabricación	

	de la serie de un mismo modelo.
EC2.4: Realizar esquemas o bocetos de diseño técnico, mediante programas informáticos de codificación y simulación de productos de calzado y/o marroquinería.	CR2.4.1 Aplica los programas de diseño y simulaciones en tres dimensiones, para el análisis de las tendencias de moda. CR2.4.2 Crea esquemas simples partiendo de los motivos y coloridos de los esquemas originales utilizando correctamente los programas de diseño. CR2.4.3 Selecciona los equipos y accesorios requeridos, analiza el esquema artístico y define el procedimiento y la organización del trabajo. CR2.4.4 Actualiza las tendencias de moda en esquemas con capacidad de transformarse en diseños técnicos de productos de calzado y/o marroquinería. CR2.4.5 Diseña esquemas permitiendo la diversificación y logrando una variada gama de diseños y motivos para los artículos.
EC2.5: Simular productos de calzado y/o marroquinería, y resolver problemas técnicos de fabricación y estéticos, a fin de conseguir su viabilidad con la calidad precisa.	CR2.5.1 Elabora propuestas sobre las especificaciones técnicas y estéticas, y aporta la documentación correspondiente. CR2.5.2 Introduce aportaciones al diseño, resolviendo y desarrollando especificaciones técnicas sobre materiales, dificultades y medios de producción. CR2.5.3 Adapta el diseño creativo al proceso industrial, y controla las condiciones de coste y calidad. CR2.5.4 Crea el diseño técnico básico del producto de calzado y/o marroquinería, con todas sus especificaciones técnicas, en las condiciones de seguridad y calidad requeridas. CR2.5.5 Elabora la gama de variantes de un mismo diseño técnico básico, utilizando las cartas de colores, muestrarios de materiales, muestrarios de accesorios y complementos, entre otros. CR2.5.6 Elabora documentos técnicos, con todas las especificaciones requeridas para la fabricación del producto. CR2.5.7 Elabora la información del diseño técnico de calzado y/o marroquinería, permitiendo a los responsables decidir sobre la viabilidad de fabricación del producto.
EC2.6: Asistir en la definición del producto de calzado y/o marroquinería y las especificaciones técnicas del mismo, a fin de organizar y disponer los procesos de fabricación de prototipos.	CR2.6.1 Presenta diseños técnicos de productos elaborados a partir de diseños creativos o figurines. CR2.6.2 Expone propuestas de productos de calzado y/o marroquinería, con sus especificaciones técnicas y estéticas, y adjunta la documentación correspondiente. CR2.6.3 Explica las aportaciones al diseño técnico, desarrollando las especificaciones técnicas sobre materiales, dificultades de proceso y medios de producción. CR2.6.4 Aporta la gama de variantes de un mismo diseño técnico básico, utilizando las cartas de colores, muestrarios de pieles y tejidos, muestrarios de accesorios y complementos, entre otros. CR2.6.5 Colabora en la selección de materiales de producción, procedimientos de fabricación y recursos requeridos, atendiendo al análisis de las especificaciones del producto. CR2.6.6 Analiza los recursos técnicos existentes en la empresa, respecto al proceso productivo específico del calzado y/o marroquinería, así como las condiciones de seguridad y calidad requeridas. CR2.6.7 Colabora en el desarrollo de las especificaciones y aspectos de control de la producción, con base en los recursos asignados y los procesos

	implicados en la fabricación el producto. CR2.6.8 Coopera en la validación del diseño del producto, atendiendo al análisis del resultado del prototipo.
EC2.7: Colaborar en la supervisión y coordinación en la elaboración de muestrarios y/o catálogos, a fin de garantizar la recogida de la información necesaria para la comercialización de los productos de calzado y/o artículos de marroquinería.	CR2.7.1 Aporta información sobre la elaboración del muestrario o catálogo, participando en reuniones de coordinación, para organizar las actividades de comercialización. CR2.7.2 Interviene en la organización del proceso de fabricación de prototipos, atendiendo a las especificaciones técnicas descritas en la documentación. CR2.7.3 Facilita la identificación y buena presencia de los productos, preparando correctamente los distintos soportes. CR2.7.4 Prepara la información del producto, a fin de contribuir a la coordinación entre los departamentos. CR2.7.5 Aporta soluciones alternativas a las posibles incidencias que pudieran surgir, teniendo en cuenta el seguimiento de las fases de fabricación del prototipo. CR2.7.6 Resuelve los problemas de fabricación, adecuando el diseño a los medios de producción. CR2.7.7 Incorpora la información del producto a la herramienta de gestión comercial. CR2.7.8 Mantiene el servicio de documentación de muestrarios o catálogos, facilitando su consulta y actualización.

Contexto Profesional

Medios de producción:

Archivos de tendencias en distintos soportes. Muestrarios: materias primas y fornituras. Archivos de productos y procesos de calzado y/o artículos de marroquinería. Equipos: ordenadores personales en redes locales con conexión a Internet. Periféricos informáticos de entrada y salida: escáner, trazador (plóter) e impresoras. Programas informáticos de simulación de tejidos y pieles. Programas informáticos de diseño técnico de calzados y artículos de marroquinería, con simulación en tres dimensiones. Diferentes fuentes de información (física o digital): revistas, Internet y otras. Maquinaria para producción de muestras.

Productos y resultados:

Informes actualizados de las diferentes tendencias de moda y coloridos de temporada, destinados a la orientación de los clientes. Diseños técnicos de calzado y artículos de marroquinería según tendencias. Transformaciones de diferentes artículos a partir de dibujos artísticos. Muestras o prototipos de artículos con sus correspondientes informes. Programación de calzados y artículos de marroquinería en aspectos técnicos, de diseño artístico, económicos, de desarrollo y de lanzamiento comercial.

Información utilizada o generada:

Revistas especializadas. Tendencias de moda en calzado y artículos de marroquinería. Información contenida en revistas de moda, Internet, publicidad, libros especializados, exposiciones y ferias, videotecas, hemerotecas, entre otros. Catálogos, muestras, informes técnicos de materiales. Estudios de mercados, normativas específicas. Archivo de modelos. Documentos con los resultados obtenidos. Diseños validados. Materiales seleccionados. Colorteca de tejidos según tendencias de moda. Colección de dibujos simples y coordinados. Proceso de creación de muestras, evaluación y rectificación. Informe del proceso, fiable y ajustado a la empresa, que hay que seguir para conseguir la producción de calzado y artículos de marroquinería.

Unidad de Competencia 3: Conducir y controlar la fabricación de calzado y artículos de marroquinería.

Código: UC_399_3	Nivel: 3	Familia Profesional: Textil, Confección y Piel
Elementos de Competencia (EC)	Criterios de Realización (CR)	
EC3.1: Observar y controlar el flujo de materias primas y materiales durante el proceso productivo de calzado o marroquinería, a fin de evitar paradas en la producción.	CR3.1.1 Organiza la información generada sobre la cantidad de materiales específicos requeridos por el producto, utilizando hojas de cálculo u otras aplicaciones informáticas adecuadas. CR3.1.2 Comprueba la cantidad necesaria de materiales específicos, en función de la complejidad del proyecto, con criterios de rentabilidad, sin menoscabo de la calidad. CR3.1.3 Confirma los tiempos previstos de cada operación y del proceso total, teniendo en cuenta los correspondientes a cada uno, suministro de materiales, espera, interferencias y otros. CR3.1.4 Supervisa la provisión de las máquinas y equipos previstos —mesa corte, troqueladora, línea de ensamblado, sección de montaje, entre otras—, evitando esperas o tiempos muertos no advertidos. CR3.1.5 Planifica las adquisiciones de materiales y su disponibilidad, con el tiempo suficiente, a fin de garantizar la continuidad del proyecto en las condiciones previstas de calidad.	
EC3.2: Intervenir y realizar la preparación y el mantenimiento de primer nivel de máquinas, equipos de corte, ensamblaje, montaje y acabado, a fin de disponerlos para la producción de calzado y/o marroquinería, cumpliendo las normas de prevención de riesgos profesionales y medioambientales en vigor.	CR3.2.1 Controla la programación de las máquinas complejas —<i>Blake, Goodyear, Halley, Kiowa, Guaracha</i>— requeridas en producción; y verifica la secuencia de operaciones y los parámetros de las mismas, según ficha técnica de producción y requerimientos de la empresa. CR3.2.2 Comprueba la preparación de las máquinas de corte, ensamblaje, montaje y acabado, a fin de garantizarlas en el tiempo establecido por la empresa, y asegurar la viabilidad de la producción. CR3.2.3 Contrasta el ajuste de los órganos operadores en las diferentes máquinas requeridas, para adaptarlas a los materiales y a las necesidades de las operaciones en las que intervienen. CR3.2.4 Verifica la selección y sustitución de los accesorios de máquinas de corte, preparación y ensamblaje, montaje y acabado, especificados como de primer nivel —según la ficha técnica—, así como la forma de posicionamiento en las mismas, la operación, el material utilizado, a fin de obtener los resultados previstos. CR3.2.5 Comprueba y efectúa las operaciones de prueba de las máquinas en las distintas fases del proceso, utilizando materiales reales o simulaciones, detectando las desviaciones producidas y los puntos conflictivos o difíciles de resolver según especificaciones técnicas. CR3.2.6 Participa en los reajustes de las máquinas, con arreglo a las operaciones de prueba y de acuerdo con las instrucciones de uso, teniendo en cuenta la seguridad de las mismas. CR3.2.7 Comprueba la adecuación de las máquinas a la secuencia de operaciones de ensamblaje y montaje, para organizar el trabajo y asegurar su eficacia. CR3.2.8 Manipula las herramientas, útiles y aparatos de ajuste de las máquinas y equipos con precisión y eficacia, utilizando los medios de protección individual (EPI) y seguridad, conforme con las normas y reglamentos vigentes.	

EC3.3: Intervenir y controlar el proceso de corte, optimizando el consumo de materiales y la adecuación del material cortado a las plantillas o patrones de calzado y marroquinería, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales vigentes.	CR3.3.1 Supervisa la disposición de las mesas de corte y transporte, la situación operativa de las máquinas y equipos requeridos, teniendo en cuenta la ficha técnica de producción. CR3.3.2 Controla el tendido de los materiales —tejidos o pieles—, y comprueba su disposición de acuerdo con procedimientos establecidos de producción. CR3.3.3 Supervisa la colocación de las marcaciones o distribución de patrones o plantillas y troqueles sobre la superficie del material —tejido o piel—, a fin de optimizar el consumo del mismo, teniendo en cuenta el procedimiento de corte, según la ficha técnica de producción. CR3.3.4 Controla la fase de corte, dando instrucciones adecuadas en los procedimientos requeridos para el manejo de máquinas y equipos con seguridad, y comprobando el rendimiento del material, a partir de la ficha técnica de producción. CR3.3.5 Interviene en la ejecución del corte, comprobando que las piezas cortadas llevan las señalizaciones correspondientes según los requerimientos de la ficha técnica de producción; e imparte, si procede, instrucciones de correcciones en posibles desviaciones, con la calidad requerida. CR3.3.6 Verifica que las piezas cortadas corresponden al par de calzado y/o artículo de marroquinería; y comprueba las señalizaciones requeridas, su empaquetado y etiquetado, según el modelo y la ficha técnica de producción. CR3.3.7 Vigila el uso de los equipos de protección individual (EPI) y de seguridad, conforme con las normas y reglamentos vigentes.
EC3.4: Intervenir y controlar los procesos de ensamblaje, montado y acabado, supervisando las operaciones de producción de calzado y marroquinería, resolviendo contingencias, haciendo cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales vigentes.	CR3.4.1 Supervisa el desarrollo de la producción, considerando la distribución en planta de las máquinas, la situación operativa de las mismas y rendimiento de los operarios a partir de la ficha técnica de producción. CR3.4.2 Comprueba el flujo de materiales en tiempo y condiciones requeridos, así como el nivel de producción, en cantidad, calidad y plazos previstos en ficha técnica de producción. CR3.4.3 Controla las operaciones previstas de ensamblaje, montado y acabado; e imparte instrucciones de correcciones, en caso de desviaciones de las mismas, a fin de obtener la producción con la calidad requerida. CR3.4.4 Controla las fases —internas o externas— de ensamblaje, montado y/o acabado; detecta contingencias a tiempo, y propone soluciones alternativas en los procesos —de equilibrado de líneas, cambio de máquinas, adecuación del personal, entre otros—, según instrucciones de la empresa. CR3.4.5 Vigila el uso de los equipos de protección individual (EPI) y de seguridad, conforme con las normas y reglamentos vigentes.
EC3.5: Organizar el personal a su cargo, coordinando los recursos humanos y asignando la carga de trabajo, manteniendo e	CR3.5.1 Distribuye las tareas entre los operarios a su cargo, a fin de obtener los productos en los plazos previstos, con calidad requerida y al menor coste, según el plan de producción. CR3.5.2 Coordina la comunicación entre las secciones implicadas, por los canales y tiempos establecidos, y busca soluciones a las previsiones y los trabajos de producción en curso, a fin de evitar incidencias.

intensificando las relaciones interpersonales, a fin lograr los objetivos previstos de producción.	CR3.5.3 Obtiene aportaciones de las secciones implicadas, a fin de mejorar los trabajos de producción, control y mantenimiento, según los procedimientos de la empresa. CR3.5.4 Transmite el informe de costo, en tiempo y forma establecidos, a las personas designadas por la empresa o departamento encargado. CR3.5.5 Garantiza que se cumplan las instrucciones establecidas por la empresa, aceptadas y respetadas por los subordinados, y apoyadas por los superiores, a fin de obtener la producción con la calidad prevista. CR3.5.6 Obtiene información sobre los conflictos interpersonales originados en el ámbito de trabajo, toma medidas y resuelve con la prontitud requerida. CR3.5.7 Resuelve problemas técnicos o de relaciones personales a partir de las informaciones recabadas; y toma decisiones, si es necesario, con el inmediato superior.
EC3.6. Hacer cumplir las medidas de protección y prevención de riesgos laborales y medioambientales que se adoptan en cada caso en los procedimientos de fabricación de calzado y artículos de marroquinería, referente a los equipos y medios productivos, y al personal, según requerimientos de la empresa	EC3.6.1 Transmite información impartiendo la formación necesaria a los trabajadores, y posibilitando que se cumplan las normas de prevención de riesgos laborales. EC3.6.2 Supervisa el mantenimiento de los equipos de protección individual (EPI) y medios de seguridad; y comprueba su adecuación a las necesidades de los trabajadores. EC3.6.3 Acuerda medidas de prevención en los puestos de trabajo en los que se han detectado riesgos, a fin de evitar accidentes laborales. EC3.6.4 Supervisa las zonas de trabajo y las mantiene en condiciones de limpieza y orden, según los procedimientos de seguridad y salud establecidos por la empresa. EC3.6.5 Asegura el cumplimiento de las normas de seguridad y conservación del medioambiente, según el plan de la empresa. EC3.6.6 Señaliza las medidas de seguridad, aplicables en equipos y máquinas, por medio de carteles adecuados a los puestos de trabajo, según el plan de seguridad de la empresa.
Contexto Profesional <u>Medios de producción:</u> Equipos informáticos. Máquinas de tendido (manual, semiautomático, automático) y transporte. Máquinas de corte vertical, circular, por troquel y otras. Máquinas de preparación, ensamblaje, montado y acabado. Máquinas de ensamblar con y sin costura. Equipos de transporte. Programas de implantación y control de producción. Máquinas de acabado y de presentación. Equipos de medida. Prototipos o maquetas, modelos, primeras series, patrones. Muestrarios: materias primas y fornituras. Equipo de protección individual. <u>Productos y resultados:</u> Procedimientos específicos y tiempos. Programas de trabajo. Información del proceso. Redacción de informes. Sistemas de tratamiento y archivo de información. Validación o modificaciones de los parámetros técnicos del producto y del proceso. <u>Información utilizada o generada:</u> Recursos materiales: materias primas, medios de producción, medios de transporte interno y otros. Especificaciones de productos. Fichas técnicas. Órdenes de fabricación. Cargas de trabajo. Manuales de procedimientos y calidad. Tiempos de realización. Relación de personal, cualificación y disponibilidad. Relación cuantitativa y cualitativa de máquinas y equipos, disponibilidad y manuales de instrucciones. Distribución en planta. Situación de pedidos. Plazos de entrega de productos semielaborados y finales. Costos industriales del producto. Movimientos de stock. Programa de	

mantenimiento preventivo y predictivo. Directrices de la empresa. Convenio del sector. Ordenanza laboral. Planes de formación. Hojas de ruta. Seguimiento de la producción. Planes de producción: cantidad, calidad, plazos, posibles desviaciones. Normativa de prevención de riesgos laborales y de medioambiente.

Unidad de Competencia 4: Realizar y organizar la elaboración de patrones para calzado y marroquinería.

Código: UC_400_3	Nivel: 3	Familia Profesional: Textil, Confección y Piel
------------------	----------	--

Elementos de Competencia (EC)	Criterios de Realización (CR)
-------------------------------	-------------------------------

EC4.1: Visualizar los diferentes subsectores involucrados en la industria de fabricación de calzado y artículos de marroquinería, a fin de determinar las técnicas específicas de patronaje requeridas.	CR4.1.1 Obtiene la información de las técnicas de patronaje —para caballeros, señoras e infantes— de aplicación en el sector del calzado. CR4.1.2 Determina las técnicas de patronaje implicadas y de aplicación en los subsectores de la industria del calzado —para señoras, caballeros, unisex, infantes, deportiva, de seguridad, entre otros— a fin de facilitar el proceso de calzado. CR4.1.3 Establece las características de los diferentes tipos de calzados requeridos, teniendo en cuenta el mercado objetivo —edad, género, características físicas, nivel socioeconómico, estilo de vida, religión, demografía, entre otros— que marca la tendencia del consumidor. CR4.1.4 Mantiene disponibles las diferentes tablas de medidas en función del mercado al que se destina la producción prevista. CR4.1.5 Cataloga los calzados y artículos de marroquinería en función del sector de producción —señoras, caballeros, unisex, infantes, deportes, de seguridad, entre otros) y su utilización —adecuación a la talla, diseño, calidad y otros—. CR4.1.6 Establece los parámetros que intervienen en el patronaje —numeraciones, medidas, holguras, cortes, pliegues y otros— requeridos en la elaboración de los patrones. CR4.1.7 Organiza el proceso de trazado de patrones, teniendo en cuenta, si procede, el catálogo de colecciones disponible en la empresa.
---	--

EC4.2: Enumerar los distintos patrones en que se puede descomponer un modelo de calzado o artículo de marroquinería, así como sus formas y dimensiones.	CR4.2.1 Define el tipo de artículo determinando su volumen y adecuación a la talla, a partir del diseño y tendencias de moda, así como los factores que influyen en la ejecución del patrón: comodidad, destino del artículo, materias primas, entre otros. CR4.2.2 Acuerda las características de las materias primas, forros y fornituras requeridas por el calzado o artículo de marroquinería, así como su composición, estructura y comportamiento, según el diseño y tendencias de moda. CR4.2.3 Descompone en piezas planas —croquis o patrones—, el artículo previsto a partir del diseño y de la ficha o documentación técnica asociada. CR4.2.4 Selecciona la tabla de numeraciones normalizada y requerida según el mercado de destino o exigencias de la empresa. CR4.2.5 Identifica el "patrón base", considerando las características determinadas del modelo previsto y requerimientos de la empresa. CR4.2.6 Determina el desarrollo de los patrones del diseño a partir de los volúmenes dibujados o representados en el mismo, así como las técnicas de patronaje, modelaje, marcado y corte requeridas. CR4.2.7 Organiza el proceso de trazado manual y/o digital de patrones,
---	--

	teniendo en cuenta, si procede, el catálogo de colecciones disponible en la empresa.
EC4.3: Realizar los patrones base o medida estándar de los distintos segmentos de población, a partir de las numeraciones normalizadas para el mercado objetivo, utilizando herramientas manuales y/o informáticas, teniendo en cuenta el diseño técnico del calzado o requerimientos de la empresa o del cliente.	CR4.3.1 Identifica las tablas de numeraciones normalizadas para los distintos segmentos de población —caballeros, señoras, deportes, mayores, infantes, bebés, entre otros— teniendo en cuenta el mercado objetivo. CR4.3.2 Selecciona las tablas de numeraciones normalizadas, en función del mercado de destino al que va el producto de calzado o marroquinería. CR4.3.3 Realiza los patrones básicos del calzado a partir de la horma seleccionada —de caballero, señora e infantes ï— en dos dimensiones, a partir de la tabla de medidas disponible en la empresa. CR4.3.4 Adapta o realiza el "patrón base" al diseño previsto, teniendo en cuenta la tabla de numeraciones normalizadas para el mercado objetivo: edad, género, estilo de vida, religión, país, entre otros. CR4.3.5 Obtiene los patrones en la numeración tipo del modelo previsto —de señora, caballero, unisex, infantes ï, deportiva, de seguridad, entre otros—, a partir de las modificaciones del patrón base, con herramientas convencionales o programas informáticos específicos. CR4.3.6 Efectúa los patrones con habilidad y destreza, utilizando programas específicos de patronaje, con los equipos y herramientas adecuados. CR4.3.7 Desarrolla transformaciones del patrón tipo, teniendo en cuenta las variables de materia prima, dimensiones, exigencias funcionales y estéticas, calidad del producto, aspectos económicos y procedimientos de fabricación. CR4.3.8 Gestiona la documentación generada de los patrones en soporte físico o digital, facilitando su consulta y la trazabilidad de los mismos.
EC4.4: Intervenir en la elaboración del par prototipo del calzado, a fin de verificar el ajuste de los patrones en el proceso de fabricación.	CR4.4.1 Actúa en el tendido de la piel o tejido, efectuando la distribución de los patrones que componen el par prototipo. CR4.4.2 Perfila los patrones distribuidos sobre el material, comprobando que no sufren variaciones en las formas y contienen las señalizaciones requeridas por el corte. CR4.4.3 Efectúa el corte de las piezas del modelo, verificando dimensiones, proporciones, perfiles, entre otros. CR4.4.4 Realiza el ensamblado de las piezas del modelo, verificando que el patrón cumple con la numeración y especificaciones del diseño. CR4.4.5 Comprueba las exigencias del calzado en horma, controlando: aplomos, proporciones y detalles que responden a la numeración y especificaciones de la ficha técnica. CR4.4.6 Realiza, si procede, los ajustes necesarios en el calzado, antes de la prueba.
EC4.5: Ajustar los distintos patrones con herramientas manuales e informáticas, modificando las desviaciones detectadas entre el modelo y el diseño.	CR4.5.1 Adapta los patrones obtenidos, debidamente comprobados y verificados a las medidas correspondientes, y los adecua a los requisitos del modelo original. CR4.5.2 Realiza las variaciones, transformaciones y corrección del patrón del modelo, controlando las variables técnicas y artísticas tales como deformaciones, desarrollo, vaciados de pinzas, armonía estética, agrado artístico y otros. CR4.5.3 Identifica los patrones por numeraciones, dependiendo del orden

	establecido. CR4.5.4 Modifica los patrones del prototipo que lo requieran, a partir de la información generada en la prueba del mismo, a fin de facilitar el proceso de fabricación del modelo. CR4.5.5 Prepara los juegos de patrones correspondientes a las piezas exteriores e interiores del modelo, efectuando su identificación, diferenciación y comprobación para la fase de corte. CR4.5.6 Efectúa nuevas colecciones a partir de las aplicaciones o innovaciones sobre el patrón del modelo original. CR4.5.7 Archiva los patrones de modelos, en soporte físico o digital, y facilita su consulta y la trazabilidad de los mismos para obtener otras colecciones.
--	---

Contexto Profesional

Medios de producción:

Equipo de diseño asistido por ordenador. Ordenadores con conexión a Internet. Periféricos informáticos de entrada y salida: escáner, trazador (plóter) e impresoras. Programas informáticos de diseño, de tratamiento de datos. Mesa de dibujo. Útiles de dibujo. Archivo de fichas técnicas. Archivo de tendencias.

Productos y resultados:

Dossier de fichas técnicas de patronaje de calzado y artículos de marroquinería. Programas de trabajo. Información del proceso de producción. Hormas y prototipos o maquetas.

Información utilizada o generada:

Archivos de muestras físicas, fichas técnicas. Órdenes de fabricación. Diseños gráficos e ilustraciones. Sistemas de ayuda de las aplicaciones informáticas. Esquemas de los procesos. Evaluación de resultados. Informes de muestras. Prefichas técnicas. Croquis, bocetos y esquemas. Sugerencias de materias primas, fornituras y accesorios.

Unidad de Competencia 5: Realizar el ajuste y despiece para modelos de calzado y auxiliares.

Código: UC_401_3	Nivel: 3	Familia Profesional: Textil, Confección y Piel
Elementos de Competencia (EC)	Criterios de Realización (CR)	
EC5.1: Determinar las características de los distintos tipos de calzado —incluidos los de uso ortopédico—, a partir de la ficha técnica o la prescripción facultativa correspondiente.	CR5.1.1 Obtiene, a partir de la ficha técnica, la información sobre las características de la población a la que va dirigido el tipo de calzado —caballero, señora, infantes, bebés, especiales y seguridad—, teniendo en cuenta el ámbito, actividad y características de la población a la que se dirige. CR5.1.2 Selecciona el tipo de calzado ortopédico según la edad —bebé, infantes, adulto— y los elementos que intervienen (cuñas, palmillas, plantas, entre otros) a partir de la prescripción facultativa. CR5.1.3 Selecciona la horma adecuada y los elementos que intervienen en la realización del patrón de calzado a partir de la documentación técnica. CR5.1.4 Establece la horma y los elementos específicos que intervienen en el calzado ortopédico a partir de la prescripción facultativa.	
EC5.2: Establecer las medidas antropométricas de extremidades inferiores según segmento de población, sistemas de	CR5.2.1 Determina la horma, talla, aspectos ergonómicos y biomecánica, mediante el análisis de las dimensiones del pie y los diferentes segmentos del mercado objetivo. CR5.2.2 Concreta las holguras y tolerancias requeridas por el calce, mediante el estudio de las dimensiones del pie, considerando los diferentes segmentos del mercado objetivo.	

numeración y las variaciones de conformación del pie, para facilitar el ajuste del calzado.	CR5.2.3 Establece el ajuste del calzado a partir del diseño y criterios de uso —calzado urbano, deportivo, seguridad, para personas mayores y otros—, teniendo en cuenta los aspectos funcionales del pie. CR5.2.4 Selecciona el sistema de numeración de aplicación en el calzado, teniendo en cuenta que sea favorable al mercado objetivo. CR5.2.5 Obtiene la información sobre las principales deformaciones o malformaciones del pie que deben considerarse en el desarrollo del patrón del calzado ortopédico.
EC5.3: Seleccionar la horma requerida en la ejecución del ajuste del calzado, utilizando herramientas manuales o aplicación informática.	EC5.3.1 Visualiza la horma seleccionada, determinando el tipo de ajuste requerido a partir de la ficha técnica. EC5.3.2 Marca en la horma los ejes, superficies, puntos básicos, alturas —entre otros—, requeridos en el ajuste manual. EC5.3.3 Visualiza en tres dimensiones la horma seleccionada, utilizando herramientas y programas informáticos específicos. EC5.3.4 Obtiene la plantilla base o “base chapa” en el ajuste en horma, utilizando herramientas manuales o aplicaciones informáticas.
EC5.4: Efectuar la trepa a partir de la plantilla base, adaptándola al diseño y proceso de fabricación de calzado, por medio manual o aplicación informática.	EC5.4.1 Comprueba que la horma cumple con las exigencias funcionales, confort, quiebre, calce del modelo, entre otras, así como las condiciones ergonómicas y biomecánicas, a partir de la ficha técnica de diseño del calzado. EC5.4.2 Localiza, en la horma, los puntos básicos —punto de calce, altura de talón, altura de hueco, entre otros— requeridos en el desarrollo de la trepa. EC5.4.3 Define la trepa teniendo en cuenta las características técnicas de la horma, el número de piezas, adornos, accesorios, entre otros, requeridos por el calzado. EC5.4.4 Traza la trepa a partir de las plantillas base, marcando las características propias del modelo, así como detalles, márgenes —entre otros—, requeridos en la ficha técnica de diseño del calzado, de forma manual o mediante aplicación informática. EC5.4.5 Efectúa las transformaciones requeridas en la trepa para su adaptación al modelo ortopédico, a partir de requerimientos de la ficha técnica.
EC5.5: Actualizar y mantener el archivo de patrones de modelos, en soporte digital o físico, a fin de posibilitar su consulta y trazabilidad para la creación de colecciones.	EC5.5.1 Agrupa los patrones de los modelos de calzados según el material definido en cada pieza: tejido o material exterior, entretela y forro, entre otros. EC5.5.2 Establece los archivos de patrones industrializados a partir de la agrupación de los modelos de calzados y materiales que hay que utilizar, facilitando su manejo según requerimientos. CR5.5.3 Verifica el sistema de archivo digital o físico que procede utilizar para la organización del mismo. EC5.5.4 Cumplimenta la documentación técnica generada, del proceso de creación de modelos de calzados, a fin de facilitar el estudio de marcaciones y el procedimiento de corte. EC5.5.5 Archiva los patrones de modelos de calzados en soporte físico o digital, para facilitar su consulta y la trazabilidad de los mismos.
Contexto Profesional	
<u>Medios de producción:</u>	
Equipos informáticos con programas de diseño y patronaje. Mesas de dibujo. Útiles de dibujo, trazado	

de patrones y corte. Archivo de fichas técnicas. Archivo de tendencias. Máquinas de coser. Hormas. Trazador (plóter). Pantógrafo. Equipos informáticos de ajuste y despiece. Equipos de digitalización 3D. Panel de prueba con sensores para calzado.

Productos y resultados:

Patrones de calzado, componentes y otros, identificados y rectificadas.

Información utilizada o generada:

Programas de patronaje. Informes de procedimientos de ensayos, tratamientos y evaluación de resultados. Resultados de producción y calidad. Patrones de cada componente. Informes de resultados de procedimientos de ensayos, tratamientos y evaluación de resultados. Hojas de ruta. Informes de muestras, fichas técnicas, órdenes de fabricación. Resultados de producción y calidad de patrones.

Unidad de Competencia 6: Efectuar el despiece de patrones para artículos de marroquinería y guarnicionería.

Código: UC_402_3	Nivel: 2	Familia Profesional: Textil, Confección y Piel
Elementos de Competencia (EC)	Criterios de Realización (CR)	
EC6.1: Determinar las características de los distintos tipos de artículos de marroquinería y guarnicionería, y catalogarlos según su utilización en el mercado objetivo, a partir de la ficha técnica de diseño.	CR6.1.1 Clasifica los artículos de marroquinería y guarnicionería, teniendo en cuenta el ámbito, actividad y características de uso, a partir de la ficha técnica de diseño. CR6.1.2 Cataloga los artículos de marroquinería —artículos de viaje, bolsos, carteras, billeteras, estuchería, entre otros—, en función del mercado objetivo y sus diferentes combinaciones. CR6.1.3 Ordena los artículos de guarnicionería —monturas, zahones, polainas, cabezadas y otros—, según uso, actividad y tendencias de moda. CR6.1.4 Efectúa esquemas o fichas de despiece de artículos de marroquinería y guarnicionería, y organiza el proceso de patronaje. CR6.1.5 Selecciona el material adecuado para la realización del producto y los componentes que intervienen en el mismo, a partir de la documentación técnica.	
EC6.2: Efectuar la trepa o patrón a partir de los patrones base o medida estándar, adaptándola al diseño y proceso de fabricación de artículos de marroquinería y guarnicionería, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.	CR6.2.1 Define la trepa o patrón de acuerdo con normas, tallas y tolerancias admitidas respecto al diseño. CR6.2.2 Desarrolla la trepa o patrón teniendo en cuenta las características técnicas de los materiales y accesorios seleccionados. CR6.2.3 Traza la trepa o patrón a partir de la identificación de los patrones componentes —simetrías, pie, talla, material y otros— y sus especificaciones técnicas. CR6.2.4 Traza la trepa o patrón a partir de medidas estándar, interpretando la ficha técnica del modelo y ajustándose al diseño. CR6.2.5 Efectúa la trepa o patrón del artículo y su despiece en tres dimensiones, utilizando herramientas y programas informáticos específicos.	
EC6.3: Despiezar los patrones de artículos de marroquinería y guarnicionería,	CR6.3.1 Organiza el proceso de trazado de patrones, teniendo en cuenta, si procede, el catálogo de colecciones disponible en la empresa. CR6.3.2 Obtiene el despiece de los patrones teniendo en cuenta las medidas y tolerancias respecto al diseño, y en función del material.	

teniendo en cuenta el diseño técnico o requerimientos de la empresa o del cliente, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.	CR6.3.3 Traza en el patrón los márgenes —doblado, entre y otros— y tolerancias —de rebajado, cosido y otras— requeridos, respetando las especificaciones del diseño. CR6.3.4 Efectúa el referenciado interno y externo de los patrones —figurado, costuras, picados y otros— y el emplazamiento de adornos o accesorios, aplicando la terminología y simbología propias del patronaje. CR6.3.5 Realiza el despiece de los patrones de marroquinería y guarnicionería, utilizando los programas informáticos específicos con los equipos y herramientas adecuados con habilidad y destreza, ajustándose al diseño. CR6.3.6 Efectúa el patrón del artículo en tres dimensiones, con la horma seleccionada, utilizando herramientas y programas informáticos específicos.
EC6.4: Efectuar las transformaciones requeridas en cada pieza, obteniendo el patrón ajustado al diseño y proceso de fabricación, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.	CR6.4.1 Transforma el patrón base del artículo, teniendo en cuenta el tipo de materias primas, dimensiones, exigencias funcionales y estéticas, exigencias económicas, así como el proceso de fabricación y la calidad del producto. CR6.4.2 Ajusta el patrón del modelo transformado, manteniendo el referente de la trepa y el diseño del artículo. CR6.4.3 Comprueba las especificaciones del patrón del modelo, teniendo en cuenta el número de componentes, información contenida en los mismos, así como emplazamiento de fornituras, referenciado interno y externo con terminología y simbología propias: costuras, ensanches, montaje, piquetes, marcas, taladros, entre otros. CR6.4.4 Adapta los patrones de los componentes normalizados y productos preelaborados —hebillas, fornituras, bocados, estribos, entre otros— a partir de la trepa y despiece requeridos en la fabricación del prototipo. CR6.4.5 Gestiona la documentación generada de los patrones en soporte físico o digital, facilitando su consulta y la trazabilidad de los mismos.
EC6.5: Corregir las desviaciones detectadas entre el prototipo y el diseño de artículos de marroquinería o guarnicionería, ajustando los patrones que lo requieran utilizando herramientas manuales o aplicaciones informáticas.	CR6.5.1 Señala las modificaciones en los patrones del modelo, en función de las incidencias detectadas en la elaboración del prototipo. CR6.5.2 Efectúa en los patrones del artículo, las modificaciones —tanto de carácter técnico como estético—, registrando las mismas en la ficha técnica correspondiente. CR6.5.3 Obtiene el patrón definitivo, comprobando las especificaciones del artículo, la secuencia del proceso; y optimizando tiempo y costes, entre otros. CR6.5.4 Efectúa las nuevas colecciones, a partir de las aplicaciones o innovaciones sobre el patrón del modelo original. CR6.5.5 Archiva los patrones de modelos en soporte físico o digital, en función de la disponibilidad tecnológica de la empresa, de forma que sea efectiva su consulta y permita la trazabilidad de los mismos para obtener posteriores colecciones.
Contexto Profesional	
<u>Medios de producción:</u> Equipo de diseño asistido por ordenador. Mesa de dibujo. Útiles de dibujo. Trazador (plóter) de corte. Equipos informáticos de ajuste y despiece.	
<u>Productos y resultados:</u> Patrones de artículos de marroquinería y guarnicionería, componentes correctamente identificados y rectificadas. Prototipos.	
<u>Información utilizada o generada:</u>	

Programas de patronaje. Informes de procedimientos de ensayos, tratamientos y evaluación de resultados. Resultados de producción y calidad. Patrones de cada componente. Informes de resultados de procedimientos de ensayos, tratamientos y evaluación de resultados. Hojas de ruta. Informes de muestras, fichas técnicas, órdenes de fabricación. Resultados de producción y calidad de patrones.

Unidad de Competencia 7: Dirigir y realizar prototipos de calzado y artículos de marroquinería, y su validación.

Código: UC_403_3	Nivel: 3	Familia Profesional: Textil, Confección y Piel
Elementos de Competencia (EC)	Criterios de Realización (CR)	
EC7.1: Coordinar la elaboración de las maquetas o prototipos, efectuar la prueba de confortabilidad, y verificar el ajuste de los patrones para el proceso de fabricación de calzado, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.	CR7.1.1 Comprueba la elaboración de prototipos o maquetas del calzado, y detecta posibles incidencias técnicas o estéticas, durante su fabricación. CR7.1.2 Verifica el comportamiento de los materiales en el proceso de fabricación del prototipo; y comprueba que la holgura, respecto al patrón base, se encuentra dentro de las tolerancias admitidas. CR7.1.3 Controla el margen de tolerancia de montado de calzado, según materiales que intervienen y el sistema de fabricación implicado. CR7.1.4 Comprueba la confortabilidad y su adaptación al uso del prototipo, con modelo dinámico en panel de prueba; y aporta la información para su validación o la corrección de los patrones. CR7.1.5 Efectúa la validación o corrección de los patrones y los puntos básicos —altura de talón, hueco, entre otros— a partir de los resultados de la prueba del prototipo o maqueta.	
EC7.2: Coordinar la elaboración de prototipos de marroquinería, y verificar el ajuste de los patrones para el proceso de fabricación de los artículos, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.	CR7.2.1 Comprueba la elaboración de prototipos de artículos de marroquinería y guarnicionería; y detecta posibles incidencias técnicas o estéticas, durante su fabricación. CR7.2.2 Verifica el comportamiento de los materiales en el proceso de fabricación del prototipo, comprueba la adecuación al diseño original dentro de las tolerancias admitidas. CR7.2.3 Controla el margen de tolerancia de montado del artículo, según el material o materiales que intervienen y el sistema de fabricación implicado. CR7.2.4 Comprueba la confortabilidad y su adaptación al uso del prototipo, con modelo dinámico en panel de prueba; y aporta la información pertinente para su validación o la corrección de los patrones. CR7.2.5 Efectúa la validación o corrección de los patrones y la disposición de los componentes —fuelles, vistas, solapa, asa, correas, forro, entre otros—, a partir de los resultados de la prueba del prototipo.	
EC7.3: Participar en la evaluación del prototipo de calzado y/o artículo de marroquinería; y proponer, si procede, las modificaciones oportunas que faciliten la adaptación al diseño técnico, procedimientos	CR7.3.1 Verifica las dimensiones, forma y diseño del prototipo, con el fin de detectar posibles defectos y plantear modificaciones. CR7.3.2 Analiza los cambios o nuevas aportaciones que se desee incluir al modelo, para la aceptación o aprobación del cliente. CR7.3.3 Realiza el proceso final del prototipo, para su evaluación, tomando en cuenta la calidad del mismo para su aceptación. CR7.3.4 Realiza el análisis del prototipo terminado, considerando sus dimensiones, formas, holguras, caída y estructura global del mismo. CR7.3.5 Recoge los errores de ensamblaje detectados, de acuerdo con los	

de la empresa y características del mercado objetivo.	parámetros de calidad establecidos en la ficha técnica y los criterios de la empresa. CR7.3.6 Realiza el proceso de supervisión y acompañamiento, de acuerdo con las normas de calidad y seguridad establecidas. CR7.3.7 Plantea mejoras del proceso de fabricación del prototipo, a fin de optimizar y facilitar las operaciones que llevan a la mejora de la calidad y reducción de costos.
EC7.4: Observar el diseño creativo o gráfico, así como el técnico, a fin de cotejar la información necesaria para el análisis del prototipo.	CR7.4.1 Identifica el diseño, con base en las características que definen el modelo de acuerdo con las necesidades del cliente. CR7.4.2 Define procesos técnicos de producción del modelo, considerando los recursos humanos y medios disponibles en la empresa. CR7.4.3 Ordena la información suministrada y cumple la ficha técnica utilizando medios convencionales o informáticos. CR7.4.4 Verifica el proceso técnico de prototipo de acuerdo con los niveles de calidad y seguridad de la producción.
EC7.5: Presentar el prototipo de calzado y/o artículo de marroquinería, junto con el dossier de acompañamiento; e indicar las variaciones introducidas en su fabricación, referentes al patronaje original del mismo.	CR7.5.1 Prepara el prototipo elaborado, para su presentación al grupo de análisis de viabilidad del producto. CR7.5.2 Elabora o actualiza la documentación original que acompaña al diseño artístico y al técnico para su presentación; y facilita su manejo según requerimientos. CR7.5.3 Verifica los tipos de variaciones obtenidas en comparación con el patrón base original. CR7.5.4 Agrupa los patrones del modelo según los materiales definidos de cada pieza: tejido o material exterior, entretela y forro, entre otros. CR7.5.5 Selecciona el soporte o maniquí y los elementos que se requieren para la presentación y la decisión sobre su aceptación o no. CR7.5.6 Organiza, clasifica y archiva la documentación obtenida del modelo, para su reutilización en otros proyectos.
EC7.6: Intervenir en la toma de decisiones de la viabilidad de los prototipos de calzado y/o artículos de marroquinería, detectar las desviaciones respecto al patrón y diseño, y obtener la información requerida para su aceptación y puesta en producción en serie.	CR7.6.1 Plantea la definición de los patrones de acuerdo con el modelo seleccionado y los materiales y accesorios elegidos para su ejecución. CR7.6.2 Determina el conjunto de patrones de acuerdo con el modelo seleccionado y los materiales y accesorios elegidos para su ejecución. CR7.6.3 Planifica los procedimientos y técnicas de elaboración del modelo, siguiendo un orden secuencial en función del artículo y correcta selección de los recursos. CR7.6.4 Considera los recursos humanos en la planificación y distribución del trabajo, para fomentar el trabajo en equipo. CR7.6.5 Adapta la determinación del diseño del modelo a las características morfológicas y criterios estéticos del cliente para dar una visión armónica del conjunto. CR7.6.6 Determina el proceso de fabricación del modelo, para la aceptación a partir de los resultados de colaboración y acuerdo entre el cliente y empresa. CR7.6.7 Planifica los procedimientos y técnicas de elaboración del modelo, siguiendo un orden secuencial, en función del artículo y la correcta selección de recursos.
EC7.7: Formalizar y mantener actualizada la información generada,	CR7.7.1 Organiza la conservación de los patrones del modelo mediante materiales duraderos —cartón, plástico, otros— y medios informáticos. CR7.7.2 Verifica las especificaciones técnicas y de nomenclaturas de las

en soporte digital o físico, de los prototipos o maquetas de calzado y/o marroquinería, analizados para su disposición de los distintos departamentos de la empresa.	piezas del patrón, para facilitar el proceso de ensamblaje. CR7.7.3 Clasifica y archiva la documentación obtenida en el soporte adecuado, para su reutilización en otros departamentos. CR7.7.4 Mantiene actualizado el archivo de los juegos de patrones en distintos soportes, con la información adjunta, para facilitar su consulta y la trazabilidad de los mismos.
EC7.8: Intervenir y coordinar la elaboración de muestrarios o catálogos de calzado y/o artículos de marroquinería, garantizando la información requerida en la comercialización de los productos.	CR7.8.1 Identifica las características que debe recoger el diseño del catálogo de acuerdo con la proyección de la empresa. CR7.8.2 Elabora un muestrario tipo con la información de los materiales, colores, rango de numeraciones y variaciones admisibles, para la comercialización de los productos. CR7.8.3 Organiza la información y especificaciones de los productos que han sido seleccionados para ser incorporados en el catálogo, que responden a las características de los productos que se van a comercializar. CR7.8.4 Gestiona la elaboración del catálogo con la información requerida, para la comercialización de los productos.
Contexto Profesional	
<u>Medios de producción:</u> Equipos Informáticos. Máquinas de tendido. Máquinas de corte. Máquinas de preparación al ensamblaje. Máquinas de ensamblar. Máquinas de embastar. Máquinas de centrar y montar calzado. Máquinas de unir corte a piso. Máquinas y equipos de planchado, conformación y prensado. Máquinas de acabado y de presentación. Equipos de protección y seguridad. Equipos de protección individual. Equipo de diseño asistido por ordenador. Ordenadores con conexión a Internet. Periféricos informáticos de entrada y salida: escáner, trazador (plóter) e impresoras. Programas informáticos de diseño, de tratamiento de datos. Mesas de dibujo. Útiles de dibujo. Dossier de fichas técnicas y prototipos. Archivo de tendencias. <u>Productos y resultados:</u> Prototipos y muestrarios de calzados y artículos de marroquinería. Dossier de fichas técnicas de patronaje de calzado. Prototipos elaborados para su análisis. Programas de trabajo. Información del proceso de producción de prototipos. Documento de aceptación del prototipo con las modificaciones incorporadas al mismo. <u>Información utilizada o generada:</u> Diseños o modelos, patrones y prototipos con marcaciones. Fichas técnicas. Órdenes de fabricación. Manual de procedimiento y de calidad. Muestrario de materias primas y fornituras: características y disponibilidad. Manuales de instrucciones de máquinas. Plan de prevención de riesgos laborales y de la salud. Directrices de la empresa. Consumo de materias primas. Programas de trabajo. Calidad del producto y proceso. Instrucciones de corrección y ajuste del proceso. Aplicaciones informáticas, esquemas de los procesos. Evaluación de resultados. Prefichas técnicas. Croquis, bocetos y esquemas. Sugerencias de materias primas, fornituras y accesorios.	

Unidad de Competencia 8: Desarrollar los patrones en el número o talla base del modelo de calzado.		
Código: UC_404_3	Nivel: 3	Familia Profesional: Textil, Confección y Piel

Elementos de Competencia (EC)	Criterios de Realización (CR)
EC8.1: Determinar los patrones del calzado, utilizando herramientas manuales o aplicaciones informáticas, a partir del diseño técnico y requerimientos de la empresa o del cliente, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.	CR8.1.1 Organiza el proceso de trazado de patrones, teniendo en cuenta, si procede, el catálogo de colecciones disponible en la empresa. CR8.1.2 Efectúa el despiece de los patrones externos del calzado, a partir de la trepa y el diseño, de forma manual o mediante aplicaciones informáticas. CR8.1.3 Obtiene los patrones internos del calzado, a partir de la trepa de forro, de forma informática o manual según el diseño. CR8.1.4 Traza el patrón con los márgenes —entre, doblado y otros— y tolerancias —de rebajado, cosido y otras— requeridos respetando las especificaciones del diseño. CR8.1.5 Efectúa el referenciado interno y externo de los patrones —pie, figurado, costuras, picados y otros—, así como el emplazamiento de adornos o accesorios, aplicando la terminología y simbología propias del patronaje.
EC8.2: Efectuar las transformaciones requeridas en cada pieza, obteniendo los patrones ajustados al diseño y proceso de fabricación, y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.	CR8.2.1 Transforma el patrón base del calzado, teniendo en cuenta el tipo de materias primas, dimensiones, exigencias funcionales y estéticas, exigencias económicas, así como el proceso de fabricación y la calidad del producto. CR8.2.2 Ajusta el patrón del modelo transformado, manteniendo el referente de la trepa y el diseño del calzado. CR8.2.3 Comprueba las especificaciones del patrón del modelo, teniendo en cuenta el número de componentes, la información contenida en los mismos, así como el emplazamiento de fornituras, referenciado interno y externo con terminología y simbología propias: costuras, ensanches, montaje, piquetes, marcas, taladros, entre otros. CR8.2.4 Obtiene los patrones de los componentes auxiliares —tacones, contrafuertes, entre otros— a partir de la trepa y despiece requeridos en la fabricación del prototipo. CR8.2.5 Gestiona la documentación generada de los patrones, en soporte físico o digital, facilitando su consulta y la trazabilidad de los mismos.
EC8.3: Definir el patrón para la fabricación del calzado, adaptando la horma según diseño del prototipo ortopédico y la prescripción facultativa, y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.	CR8.3.1 Selecciona la horma requerida a partir de la ficha del diseño ortopédico y la prescripción facultativa, y determina el tipo de ajuste más adecuado. CR8.3.2 Transforma el patrón de calzado ortopédico, teniendo en cuenta la prescripción del facultativo y las características del artículo. CR8.3.3 Ajusta al diseño inicial ortopédico, la adaptación de los componentes normalizados y los productos preelaborados, a partir de las indicaciones de la prescripción facultativa. CR8.3.4 Efectúa el referenciado interno de los patrones —texto, costuras, picados, marcas, entre otros— y el emplazamiento de adornos o accesorios, considerando el informe facultativo. CR8.3.5 Comprueba que el patrón del calzado se ajusta a los requerimientos del diseño ortopédico, manteniendo las condiciones fijadas.
EC8.4: Corregir las desviaciones detectadas entre la	CR8.4.1 Señala las modificaciones en los patrones del modelo, en función de las incidencias detectadas en la elaboración de la maqueta. CR8.4.2 Efectúa las modificaciones en los patrones del modelo, tanto de

maqueta o prototipo y el diseño, ajustando los patrones que lo requieran, utilizando herramientas manuales o aplicaciones informáticas.	carácter técnico como estético, registrando las mismas en la ficha técnica correspondiente. CR8.4.3 Obtiene el patrón definitivo, comprobando las especificaciones del modelo y la secuencia del proceso, y optimizando tiempo y costes, entre otros. CR8.4.4 Gestiona la documentación generada de los patrones definitivos, en soporte físico o digital, facilitando su conservación, consulta y trazabilidad.
EC8.5: Elaborar familias de patrones del modelo de calzado, en la talla base prevista, introduciendo variaciones al diseño técnico o requerimientos de la empresa o del cliente, utilizando herramientas convencionales y/o digitales.	CR8.5.1 Considera el conjunto de patrones de acuerdo con el modelo seleccionado, materiales y accesorios elegidos para su ejecución. CR8.5.2 Desarrolla variaciones —en picados, cordonerías, accesorios, entre otros— en componentes del modelo, manteniendo las formas y holguras, y evitando modificaciones en cuanto al secuenciado de las operaciones de fabricación. CR8.5.3 Determina los procedimientos y técnicas para generar variaciones del modelo sin desvirtuar su estructura básica en función del producto y la selección de los recursos. CR8.5.4 Adapta las variaciones del diseño del modelo a la serie de numeración y a las características generales, con criterios estéticos para mantener una visión armónica del conjunto. CR8.5.5 Determina el proceso de fabricación del modelo con variaciones, para su aceptación a partir de los resultados de colaboración y acuerdo entre el cliente y empresa. CR8.5.6 Planifica los procedimientos y técnicas de elaboración de la familia del modelo, incorporando los patrones con las variaciones identificadas.

Contexto Profesional

Medios de producción:

Maniqués. Diseños y revistas técnicas. Mesas de trazado de patrones y útiles de dibujo. Equipos de patronaje y diseño asistido por ordenadores y periféricos. Programas específicos. Artículos para la elaboración de prototipos. Máquinas de confección: de ciclo discontinuo —planas, de columna, de brazo, de recubrir (overlock) —, de ciclo continuo —ojaladora, autómatas, entre otras— y equipos de planchado.

Productos y resultados:

Patrones base. Patrones para el modelo. Información para la realización de fichas técnicas. Prototipos o glasillas.

Información utilizada o generada:

Fichas de diseño. Tablas de medidas. Manual de procedimientos y catálogo, muestras, muestrario de pieles, fichas técnicas e informes técnicos de materias primas y accesorios. Archivo de patrones. Hojas de producción y de calidad. Informes sobre desviaciones del prototipo y su proceso industrial.

Unidad de Competencia 9: Realizar la industrialización de patrones del calzado, según rango de numeración.

Código: UC_405_3	Nivel: 3	Familia Profesional: Textil, Confección y Piel
Elementos de Competencia (EC)	Criterios de Realización (CR)	
EC9.1: Determinar las modificaciones del patrón ajustándose al diseño, a fin de	CR9.1.1 Señala las modificaciones requeridas en el patrón, aportando mejoras, y consiguiendo la optimización de recursos y la viabilidad productiva del artículo. CR9.1.2 Determina las correcciones de estilo que hay que realizar en el	

hacerlo industrialmente viable; facilitar el proceso industrial y contribuir a la elaboración de la ficha técnica.	patrón. CR9.1.3 Aporta posibles cambios o modificaciones al patrón, favoreciendo su desarrollo sin influir en la calidad y el diseño del artículo. CR9.1.4 Registra las especificaciones técnicas del procedimiento, en la ficha técnica prevista y en los archivos disponibles de la empresa, para facilitar su disponibilidad y uso, de forma manual o informática.
EC9.2: Determinar las especificaciones técnicas de la industrialización del patrón, facilitar el proceso industrial y contribuir a la elaboración de la ficha técnica.	CR9.2.1 Comprueba que la ficha técnica contiene las especificaciones del artículo, materiales y componentes que faciliten el proceso de fabricación. CR9.2.2 Selecciona el sistema de numeración —continental, inglés, americano, mondopoint, entre otros— requerido por el tallaje del calzado, de acuerdo con el mercado objetivo al que va dirigido. CR9.2.3 Determina el rango y los incrementos requeridos en el conjunto o serie de tallas especificadas, a partir del sistema de numeración previsto en el escalado del modelo. CR9.2.4 Comprueba que las piezas componentes del patrón del modelo, contiene las referencias internas y externas —costuras, pliegues, fuelles, orientación, entre otras— especificadas en la ficha técnica, a fin de facilitando la secuenciación del proceso. CR9.2.5 Efectúa la recopilación de las piezas componentes del par o del modelo, según el material requerido, para facilitar la marcación y el proceso de corte. CR9.2.6 Registra la marcación y el orden secuencial del procedimiento de corte en la documentación técnica.
EC9.3: Obtener las piezas de todas las tallas del calzado, efectuando el escalado del patrón industrializado y utilizando medios manuales o informáticos.	CR9.3.1 Ejecuta el escalado a partir del sistema de numeración previsto en la ficha técnica, utilizando medios manuales e informáticos. CR9.3.2 Efectúa la gradación de los patrones, utilizando herramientas informáticas con programas específicos de escalado, facilitando el desplazamiento de los puntos de escala requeridos en el ajuste. CR9.3.3 Establece el incremento o decrecimiento que se aplica a cada pieza o patrón, manteniendo las proporciones, línea y estética del modelo original. CR9.3.4 Comprueba las características de los patrones obtenidos, revisando los puntos de referencia, curvas, proporciones, así como la concordancia entre las diferentes secciones y su ensamblaje. CR9.3.5 Comprueba en las piezas escaladas las líneas de ensamblado, emplazamiento de señales de montado, pliegues, pinzas, bolsillos —entre otros—, a partir del sentido de la gradación. CR9.3.6 Crea colecciones de modelo, agrupando los patrones por tallas y material definido —material exterior, rellenos y forro, entre otros—, por medios manuales o informáticos, facilitando su manejo según requerimientos. CR9.3.7 Archiva las colecciones de patrones escalados y la documentación técnica generada referente a los mismos, en soporte físico o digital, facilitando su disponibilidad y la trazabilidad de los mismos.
EC9.4: Efectuar el estudio de la marcación o plan de corte de calzado, artículos de	CR9.4.1 Efectúa el estudio de la distribución de patrones sobre el material, logrando el consumo óptimo del mismo y facilitando el proceso de corte. CR9.4.2 Determina el estudio de la marcación de forma manual o digital, teniendo en cuenta las características del modelo, materiales —dimensión y preste de la piel, hilo, estructura, ancho de tejido y dibujo, entre otros— y

marroquinería y/o guarnicionería, optimizando el consumo de materiales y utilizando medios convencionales o informáticos.	tamaños, según ficha técnica. CR9.4.3 Posiciona las piezas según las especificaciones técnicas determinadas en el patrón —sentido del hilo, sentido de la piel, estructura, ancho de tejido o pietaje y dibujo, entre otros—, a fin de optimizar el rendimiento del material. CR9.4.4 Determina las tolerancias admisibles en la colocación de los patrones sobre el material, teniendo en cuenta el sistema de corte previsto. CR9.4.5 Efectúa la marcación automática; y la ajusta, si fuese necesario, para mejorar el aprovechamiento del material. CR9.4.6 Archiva la información obtenida de la marcación, en soporte físico o digital, para facilitar su consulta, su utilización en la sección de corte y la trazabilidad de los mismos.
EC9.5: Crear archivos de patrones por modelos de calzado, marroquinería y guarnicionería, agrupados según la ficha técnica de producción, para facilitar la marcación y el proceso de corte.	CR9.5.1 Agrupa los patrones de los modelos de calzado, marroquinería y guarnicionería, según el material definido en cada pieza: material exterior, entretela, rellenos y forro, entre otros. CR9.5.2 Establece los archivos de patrones industrializados a partir de la agrupación de los modelos y materiales que se van a utilizar, para facilitar su manejo según requerimientos. CR9.5.3 Establece los archivos de patrones industrializados de calzado, a partir de la agrupación según materiales y series de tallas escaladas —continental, americano y otros—, para facilitar su manejo. CR9.5.4 Cumplimenta la documentación técnica generada, del proceso de creación de modelos, para facilitar el estudio de marcaciones y el procedimiento de corte. CR9.5.5 Archiva los patrones de modelos, en soporte físico o digital, para facilitar su disponibilidad y la trazabilidad de los mismos.
Contexto Profesional	
<u>Medios de producción:</u> Mesa de dibujo. Útiles de dibujo. Trazador (plóter). Equipos informáticos de escalado y marcación. Escáner. Plantillas de patrones. Máquina de escalar. Pantógrafo. Máquinas auxiliares: cizalla, sellos de marcar, entre otras. Hormas. <u>Productos y resultados:</u> Patrones escalados de calzado. Patrones industrializados —identificados y rectificadas— de marroquinería, guarnicionería y componentes. Marcaciones combinadas o individuales. Diseño de formas de troqueles. <u>Información utilizada o generada:</u> Muestras físicas de calzado y artículos de marroquinería. Informes de procedimientos de ensayos, tratamientos y evaluación de resultados. Resultados de producción y calidad. Patrones de cada componente industrializado. Informes de resultados de procedimientos de ensayos, tratamientos y evaluación de resultados. Hoja de ruta. Informes de muestras, fichas técnicas, órdenes de fabricación. Resultados de producción y calidad de patrones.	

PLAN DE ESTUDIOS DE BACHILLERATO TÉCNICO EN PRODUCCIÓN Y PATRONAJE DE CALZADO Y MARROQUINERÍA

CUARTO			QUINTO			SEXTO			Duración total
Asignaturas/ Módulos	Horas/ Semana	Horas/ Año	Asignaturas/ Módulos	Horas/ Semana	Horas/ Año	Asignaturas/ Módulos	Horas/ Semana	Horas/ Año	
Lengua Española	3	135	Lengua Española	3	135	Lengua Española	3	135	405
Lenguas Extranjeras (Inglés)	4	180	Inglés Técnico	4	180	Inglés Técnico	4	180	540
Matemática	3	135	Matemática	3	135	Matemática	3	135	405
Ciencias Sociales	2	90	Ciencias Sociales	2	90	Ciencias Sociales	2	90	270
Ciencias de la Naturaleza	3	135	Ciencias de la Naturaleza	3	135	Ciencias de la Naturaleza	3	135	405
Formación Integral Humana y Religiosa	1	45	Formación Integral Humana y Religiosa	1	45	Formación Integral Humana y Religiosa	1	45	135
Educación Física	1	45	Educación Física	1	45	Educación Física	1	45	135
Educación Artística	1	45	Educación Artística	1	45	Educación Artística	1	45	135
MF_002_3: Ofimática	3	135	MF_006_3: Formación y Orientación Laboral	2	90	MF_004_3: Emprendimiento	3	135	360
MF_397_3: Procesos de fabricación de calzado y artículos de marroquinería	3	135	MF_401_3: Ajuste y despiece para modelos de calzado	6	270	MF_405_3: Industrialización de patrones de calzado	3	135	540
MF_398_3: Desarrollo de productos de calzado y artículos de marroquinería	3	135	MF_402_3: Despiece de patrones para artículos de marroquinería guarnicionería	6	270	MF_406_3: Formación en centros de trabajo	16	720	1125
MF_399_3: Fabricación de calzado y artículos de marroquinería	7	315	MF_403_3: Elaboración de prototipos de calzado y marroquinería	4	180				495
MF_400_3: Patronaje de calzado y artículos de marroquinería	6	270	MF_404_3: Patrones bases para calzado	4	180				450
Total de horas	40	1800	Total de horas	40	1800	Total de horas	40	1800	5400

MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS A UNIDADES DE COMPETENCIA

MÓDULO 1: PROCESOS DE FABRICACIÓN DE CALZADO Y ARTÍCULOS DE MARROQUINERÍA

Nivel: 3

Código: MF_397_3

Duración: 135 horas.

Asociada a la Unidad de Competencia: UC_397_3 Organizar los procesos de fabricación de calzado y artículos de marroquinería

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA1.1: Describir la organización básica de empresas de fabricación de calzado y artículos de marroquinería, e identificar su estructura organizativa y funcional, así como los principales factores que las delimitan.	CE1.1.1 Enumerar distintos tipos de objetivos empresariales en general, por niveles o secciones departamentales, a corto, mediano y largo plazo. CE1.1.2 Explicar las principales funciones, tareas y actividades de la organización empresarial, en el sector de la fabricación de calzado y artículos de marroquinería. CE1.1.3 Diferenciar los factores materiales que determinan la organización de la actividad productiva en empresas de calzado y artículos de marroquinería: tiempo, horario y plazos, distribución de los medios de producción, disponibilidad, estado de materiales y equipos, condiciones ambientales del lugar de trabajo, entre otros. CE1.1.4 Distinguir los factores humanos que condicionan la organización de la actividad productiva en empresas de calzado y artículos de marroquinería: número de personas, relaciones, estructura formal e informal, competencia-formación-experiencia del personal, características temperamentales del mismo, estrés, fatiga y otros. CE1.1.5 Identificar los principios que rigen la organización empresarial en el sector del calzado y artículos de marroquinería y su jerarquización: rentabilidad, productividad, eficacia, competitividad, calidad, seguridad, viabilidad y otros. CE1.1.6 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, presentar una estructura empresarial en el sector del calzado y artículos de marroquinería; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Identificar el tipo de estructura empresarial. - Identificar las principales funciones, tareas y actividades. - Analizar los elementos que intervienen en la producción. - Diferenciar los recursos materiales requeridos. - Distinguir los recursos humanos requeridos. - Cumplimentar la documentación requerida.
RA1.2: Determinar las características de las materias y productos textiles, de uso en la industria del calzado y artículos de marroquinería.	CE1.2.1 Clasificar las materias y productos textiles por su origen, naturaleza, estructura y estado de elaboración. CE1.2.2 Describir los procesos básicos de fabricación de fibras, hilos, tejidos, telas no tejidas y artículos textiles; y relacionarlos con los productos obtenidos, identificando sus propiedades, características y aplicaciones. CE1.2.3 Diferenciar las formas de presentación y características estructurales de las fibras, hilos y tejidos, en las unidades y medidas propias que las identifican. CE1.2.4 Diferenciar tipos de tejidos más significativos por la forma de

	obtención, y su relación con las características del artículo que se va a fabricar con ellos. CE1.2.5 Explicar los procedimientos de mediciones y pruebas de ensayo en materias y productos textiles, aplicando la normativa y técnicas correspondientes, utilizando la simbología y terminología apropiadas. CE1.2.6 Identificar y determinar los defectos más comunes en hilos, tejidos y productos, indicando el grado de incidencia en la calidad de los mismos. CE1.2.7 Describir la documentación empleada en el muestreo de fibras, hilos y tejidos, así como procedimientos para la extracción de muestras y elaboración de probetas. CE1.2.8 Explicar los ensayos de identificación o medida de los parámetros de hilos, tejidos y productos —resistencia, solidez, elasticidad, abrasión y otros—, indicando los instrumentos, equipos requeridos y procedimiento establecido. CE1.2.9 Indicar las condiciones de conservación —temperatura, luz, humedad, ventilación—, manipulación y acondicionamiento que requieren el mantenimiento de las materias textiles. CE1.2.10 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, efectuar el análisis de muestras de fibras, hilos o tejido, y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Preparar y manipular los equipos, útiles e instrumentos de ensayo. - Seleccionar y aplicar los procedimientos y técnicas necesarios. - Indicar el origen y composición de las muestras. - Identificar las características y parámetros que debe comprobar. - Preparar muestras o probetas. - Realizar pruebas de: resistencia, elasticidad, solidez, abrasión y otras. - Aplicar la normativa establecida en función del tipo de ensayo. - Medir los parámetros con los instrumentos y procedimientos previstos. - Recoger los resultados obtenidos, en las unidades procedentes. - Mantener en estado operativo los equipos e instrumental de laboratorio. - Cumplimentar partes de incidencias y las fichas técnicas que expresen datos característicos de muestras de materias textiles. - Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales en las operaciones realizadas.
RA1.3 Determinar las características de las pieles y cueros, de uso en la industria del calzado y artículos de marroquinería.	CE1.3.1 Clasificar pieles y cueros por su origen, naturaleza, estructura y estado de elaboración. CE1.3.2 Diferenciar la estructura y partes de la piel. CE1.3.3 Describir los procesos básicos de selección de pieles en bruto, para su transformación en pieles acabadas; e identificar sus propiedades, características y aplicaciones. CE1.3.4 Diferenciar entre pieles brutas y tratadas, tamaño, grosor y calidad, así como sus aplicaciones en la confección de artículos de vestir. CE1.3.5 Describir las formas de presentación, calidad y características estructurales de las pieles y cueros, por las especificaciones técnicas. CE1.3.6 Explicar los procedimientos de mediciones y pruebas de ensayo en pieles y cueros, aplicando la normativa y técnicas correspondientes, utilizando la simbología y terminología apropiadas.

	CE1.3.7 Identificar los defectos más comunes que se pueden presentar en las pieles y cueros —brutos y tratados— por fallos naturales o derivados de los procesos de tratamiento o fabricación, utilizando muestras de referencias. CE1.3.8 Describir la documentación empleada en el muestreo de pieles y cueros, así como procedimientos para la extracción de muestras y elaboración de probetas. CE1.3.9 Explicar los ensayos de identificación o medida de los parámetros de pieles y cueros —resistencia, preste, solidez, dimensiones, espesor, regularidad, grosor, tonalidades y otros—, indicando los instrumentos, equipos requeridos y procedimiento establecido. CE1.3.10 Indicar las condiciones de conservación —temperatura, luz, humedad, ventilación—, manipulación y acondicionamiento que requieren el mantenimiento de las pieles y cueros. CE1.3.11 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, efectuar el análisis de muestras de pieles o cueros; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Preparar y manipular los equipos, útiles e instrumentos de ensayo. - Seleccionar y aplicar los procedimientos y técnicas necesarios. - Indicar el origen y estructura de las muestras. - Identificar las características y parámetros que debe comprobar o medir en las pieles. - Preparar muestras o probetas. - Realizar pruebas de: resistencia, preste, solidez, dimensiones, espesor, regularidad, grosor, tonalidades y otros. - Aplicar la normativa establecida en función del tipo de ensayo. - Medir los parámetros con los instrumentos y procedimientos previstos. - Recoger los resultados obtenidos, en las unidades procedentes. - Mantener en estado operativo los equipos e instrumental de laboratorio. - Complimentar partes de incidencias y las fichas técnicas que expresen datos característicos de muestras de pieles y cueros. - Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales en las operaciones realizadas.
RA1.4: Detallar los procesos productivos que intervienen en la fabricación del producto de calzado y/o marroquinería, e identificar las diferentes operaciones, recursos y necesidades en general.	CE1.4.1 Exponer los recursos humanos y materiales requeridos para la producción: máquinas, equipos y útiles implicados, a partir de las especificaciones del producto y la documentación técnica. CE1.4.2 Explicar procedimientos de fabricación; y adaptar el proceso productivo básico, según las especificaciones técnicas del producto y documentación técnica. CE1.4.3 Determinar la secuencia de operaciones tipo y sus tiempos, seleccionando las más idóneas, para el equilibrado de la línea de producción y evitar desviaciones del producto. CE1.4.4 Explicar la gestión de aprovisionamiento durante el proceso de fabricación, a fin de lograr la producción en las cantidades y plazos previstos. CE1.4.5 Exponer la distribución en planta de equipamientos, que permiten el flujo de materiales y productos requeridos en las operaciones, evitando el trabajo improductivo o tiempos muertos. CE1.4.6 Explicar los tiempos de cada operación y el tiempo total del proceso,

	a partir del manual de procedimientos de la empresa y la maquinaria de confección disponibles. CE1.4.7 Diferenciar los controles y autocontroles durante el proceso, considerando las tolerancias de los parámetros de calidad a partir del proceso básico y/o específico. CE1.4.8 Describir el tratamiento de fichas técnicas de aplicación en el desarrollo y seguimiento del proceso. CE1.4.9 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado de definición de procesos productivos; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Definir la planificación del proceso. - Identificar las operaciones más significativas. - Establecer los factores que se deben controlar. - Identificar los recursos necesarios. - Seleccionar materiales requeridos por el artículo. - Seleccionar maquinaria requerida por el proceso de producción. - Determinar los procedimientos de fabricación del artículo. - Detectar los métodos de trabajo aplicados en la fabricación del artículo. - Adecuar los recursos disponibles. - Obtener la especificación del control de la producción. - Obtener la trazabilidad del artículo de confección.
RA1.5: Desarrollar las órdenes de producción, y analizar las variables que intervienen en procesos de calzado y artículos de marroquinería, a partir de la información disponible.	CE1.5.1 Explicar los sistemas de análisis y mejora de métodos y tiempos de trabajo, de aplicación a cada operación en relación con el proceso productivo. CE1.5.2 Detallar los recursos materiales y humanos necesarios para cada proceso, asignando y distribuyendo los mismos. CE1.5.3 Describir los tipos de costes previstos y reales, y potenciales factores de desviación. CE1.5.4 Exponer los medios de gestión del aprovisionamiento, <i>stock</i> y expedición. CE1.5.5 Enumerar los procedimientos de gestión de producción externa a la empresa, así como los factores de oportunidad que la originan. CE1.5.6 Explicar el equilibrado de líneas de producción, así como la interpretación de las correspondientes hojas de instrucciones. CE1.5.7 Explicar el lanzamiento de las órdenes de fabricación, considerando las previsiones de programación, resultados I+D+i, disponibilidad de los medios de la empresa. CE1.5.8 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, elaborar una orden o programación de fabricación de un artículo; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Efectuar la secuenciación de las operaciones. - Identificar los parámetros y las tolerancias admitidas. - Determinar el proceso y el tiempo parcial y total. - Comprobar la disponibilidad de la maquinaria requerida. - Control de la operatividad de la maquinaria de fabricación. - Plantear la distribución en planta de máquinas y equipos. - Determinar el equilibrado de las líneas de producción. - Determinar los recursos humanos necesarios para el proceso.

	- Determinar los recursos materiales necesarios. - Realizar la orden de lanzamiento. - Elaborar las correspondientes hojas de instrucciones. - Determinar las medidas de prevención de riesgos que garanticen la seguridad del proceso.
RA1.6: Organizar y mantener actualizada la documentación utilizada y generada en el desarrollo de productos de calzado y artículos de marroquinería.	CE1.6.1 Describir las características y la información que se aporta para el desarrollo de productos de calzado y artículos de marroquinería: estudio y análisis de mercado, desarrollo de productos, fichas técnicas, manual de procedimientos, muestra de materiales y normativa de aplicación. CE1.6.2 Explicar los distintos sistemas organizativos, manuales o digitales, para clasificar la documentación técnica que permita su fácil archivo e identificación. CE1.6.3 Mantener y organizar la documentación necesaria para la definición de un informe supuesto. CE1.6.4 Archivar la información, tanto en soporte físico como digital, de manera que sea efectiva y permita la trazabilidad del producto de vestir. CE1.6.5 Clasificar los diferentes documentos, atendiendo a su contenido y al grado de utilidad. CE1.6.6 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, actualizar una orden o programación de fabricación de un artículo; y: - Utilizar la información técnica proporcionada y archivada. - Renovar la secuenciación de las operaciones. - Elaborar las correspondientes fichas técnicas. - Ordenar la documentación examinada referente a la programación. - Registrar la información generada, en soporte físico y/o digital.

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Estructura organizativa y funcional de empresas del sector de calzado y artículos de marroquinería - Organigrama de la empresa. - Características y funciones de la empresa. - Tipos de empresas del sector. - Plan general de la empresa. - Diagramas de procesos. - Proceso de fabricación. - Programación de la fabricación. - Trazabilidad.	Análisis de las características de la estructura de la empresa. Determinación de las funciones y procesos de fabricación. Identificación de los requerimientos del proceso: implantación, mantenimiento, control, productividad. Empleo de diagramas de procesos. Fichas técnicas. Procesos de planificación de la producción. Caracterización de procedimientos tipo de fabricación: procesos específicos de fabricación, control de la producción, métodos de trabajo.	Disposición para aprender nuevos conceptos y procedimientos y para aprovechar eficazmente la formación en la aplicación de los conocimientos adquiridos. Respeto a los procedimientos y normas internos de la empresa. Destreza en la realización de las operaciones y para conseguir los ritmos y calidades de trabajo requeridos.
Materias textiles. Fibras y filamentos. - Clasificación, características y propiedades físicas y químicas.	Esquemas básicos de los procesos de obtención de fibras textiles e hilos. Identificación y valoración de fibras y filamentos. Sus	Actitud de colaboración en lo que sea necesario

- Origen: natural, químico, sintético. - Tipos de filamentos por su sección, longitud y grosor. - Filamentos huecos. - Filamentos lisos y texturados. Hilos - Estructura y clasificación de los hilos. Características y propiedades. Valoración de los hilos y sus parámetros. Hilos fantasías. Tipos. Tejidos elaborados a partir de fibras y filamentos. Tejidos de calada. - Estructuras y características fundamentales. - Diseño de tejidos. - Representación. - Propiedades: físicas, mecánicas y químicas. Tejidos de punto - Estructuras y características fundamentales. - Diseño de tejidos. Representación. - Propiedades: físicas, mecánicas y químicas. Telas no tejidas - Estructuras y características fundamentales. - Diseño de no tejidas. Representación. - Propiedades: físicas, mecánicas y químicas. Recubrimientos - Estructuras y características fundamentales. - Diseño de recubrimientos. - Propiedades físicas, mecánicas y químicas. Uso y conservación de materias textiles - Presentación comercial. - Normas de identificación. Características de uso y conservación de las materias textiles. - Normativa referente a	propiedades. Análisis cuantitativo de mezclas de fibras. Esquemas básicos de los procesos de obtención de hilos. Identificación y valoración de hilos y sus parámetros —numeración, torsión y otros—. Aplicaciones. Esquema básico de los procesos de obtención de tejidos de calada. Identificación y valoración de tejidos y sus parámetros. Representación. Aplicaciones. Defectos. Esquema básico de los procesos de obtención de tejidos de punto por trama y por urdimbre. Identificación y valoración de tejidos y sus parámetros. Representación. Aplicaciones. Defectos. Esquema básico de los procesos de obtención de no tejidos. Identificación y valoración de tejidos y sus parámetros. Representación. Aplicaciones. Defectos. Esquema básico de los procesos de obtención de recubrimientos. Identificación y valoración de tejidos y sus parámetros. Representación. Aplicaciones. Defectos. Diferenciación de las condiciones de conservación y mantenimiento de materias textiles. Comportamiento de los materiales a lo largo de su transformación y uso.	dentro de la empresa, con relación a la competencia que desempeña. Adaptabilidad a la organización específica de la empresa, en la integración en el sistema de relaciones técnico-laborales. Orden y disciplina en el cumplimiento de sus responsabilidades y horario establecido. Capacidad de interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y de responsabilizarse de la labor que desarrolla. Eficacia en la comunicación con la persona adecuada en cada momento. Valoración de la comunicación como factor clave en el trabajo en equipo.
--	--	---

etiquetado ecológico.		
Ennoblecimiento de materias textiles - Tipos de tratamientos. Blanqueo. Tintura. Estampación. Aprestos y acabados. - Colorimetría. Coordenadas cromáticas. Diferencias de color. Metamería. - Colorantes y pigmentos. Afinidades tintóreas.	Observación de las características y propiedades conferidas a los productos textiles. Esquema general de los procesos de ennoblecimiento. Identificación de las características y propiedades conferidas.	
Pieles y cueros - Origen: tipos y características. Estructura y partes de la piel. Histología. Composición química. - Métodos de conservación. Defectos de la piel en bruto. Propiedades. Aplicaciones. Pieles tratadas o curtidas - Tipos de tratamientos y acabados. Esquema del proceso de curtidos. - Tipos de pieles, características del tratamiento y del acabado según su aplicación a productos manufacturados. - Parámetros físicos y propiedades de las pieles tratadas. - Defectos de las pieles y cueros. - Presentación y clasificación comercial.	Identificación de partes de la piel: defectos más frecuentes de las pieles. Diferenciación de las propiedades y aplicaciones. Defectos de las pieles en bruto. Esquema del proceso de curtidos. Identificación de parámetros físicos y propiedades de las pieles tratadas. Ensayos de verificación de propiedades y parámetros de las pieles. Observación de las diferencias entre pieles en bruto y tratadas. Comprobación de las características de presentación y clasificación comercial.	
Análisis y control de materias textiles y pieles - Ensayos de identificación de materias, hilos, tejidos crudos y acabados. - Ensayos de identificación de pieles y cueros. Solideces. - Ensayos de verificación de propiedades y parámetros. - Equipos e instrumentos de medición y ensayo de materias y productos en textil y piel. - Normativas de calidad. Ficha técnica de materiales. - Métodos de trabajo.	Pruebas de ensayos físico-químicos en materias y productos en textil y piel, comprobando sus propiedades y características, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables. Preparación de materiales para pruebas de ensayo de materias y productos en textil y piel. Procedimiento de extracción de muestras y elaboración de probetas (soporte y contenedores). Procedimientos de análisis, evaluación y tratamiento de	

- Manual de procedimientos de la empresa. - Normativas de calidad. Especificación y tolerancias. - Normas UNE, ISO. - Trazabilidad.	resultados.	
Procesos de fabricación en calzado y artículos de marroquinería - Clasificación y tipología. Estructura de productos: características técnicas y estructurales, diseño y desarrollo. - Operaciones unitarias en los procesos y secuenciación de las mismas. - Fases de los procesos. Tipos y secuencia de operaciones. Requerimientos del proceso: implantación, mantenimiento, control y productividad. - Diagramas de procesos. Sistemas y métodos de trabajo en calzado y artículos de marroquinería - Introducción al estudio de métodos y tiempos. Etapas del proceso de mejora de métodos. - Métodos de medida de tiempos y ritmo de trabajo o actividad. - Mejora de métodos. Sistema de tiempos predeterminados. Metodología para la determinación de tiempos de proceso: sistema MTM, Bedaux y otros. - Negociación: estrategias. Costes industriales de la producción de calzado y artículos de marroquinería - Tipos y componentes del coste: directos e indirectos. - Coste previsto y coste real. Origen de desviaciones. - Análisis técnico y económico de las desviaciones.	Análisis de la estructura de diferentes productos. Elaboración de programas de producción, determinando el proceso, la secuencia de las operaciones, parámetros y tolerancias admitidas, tiempos parciales y totales, equilibrado óptimo de las líneas, recursos materiales necesarios. Determinación de capacidades y cargas de trabajo. Especificación del coste del producto, considerando los diferentes tipos de costes que intervienen. Procedencias de las desviaciones y las incidencias técnicas y económicas que generan. Determinación de la orden de lanzamiento. Fichas técnicas. Distribución y asignación de recursos humanos necesarios para el proceso. Establecimiento de las medidas de prevención de riesgos que garanticen la seguridad del proceso.	
Información y documentación del	Documentación técnica de	

proceso - Organización de flujos de información. - Técnicas de comunicación. Redacción de informes. - Sistemas de tratamiento y archivo de la información.	productos y procesos aplicados en calzado y artículos de marroquinería. Ficha técnica y hojas de ruta. Especificaciones del producto final. Orden de fabricación. Trazabilidad del producto en calzado y marroquinería. Materiales que intervienen en el proceso. Procesos, secuencia de fases de producción. Almacenaje. Informe de resultados del proceso de la producción y control de calidad de productos en calzado y marroquinería. Documentación de incidencias y no conformidades. Control de la calidad del proceso. Etiquetado de calidad. Propuestas de posibles mejoras.	
---	--	--

Estrategias Metodológicas:

- Detección y diagnóstico de los saberes previos relacionados con los procesos de fabricación de calzado y artículos de marroquinería.
- Exposición, por parte del docente, sobre la denominación, función, tipos, forma de utilización de materiales y equipos, sobre las ventajas e inconvenientes de cada técnica de aplicación en procesos de fabricación de calzado y artículos de marroquinería.
- Motivación de los temas por parte del/la docente con retroalimentación continua en cada sesión de clases.
- Combinación de investigación de campo y bibliográfica como herramientas de refuerzo de procesos y productos, con representación interactiva de documentaciones y proyectos prácticos.
- Formulación de preguntas directas, por parte del formador/a, de forma oral y en grupo sobre tipos de estructura organizativa y funcional de la empresa en el sector del calzado y/o marroquinería.
- Visualización de videos didácticos sobre diferentes operaciones de procesos de calzado y/o marroquinería y su relación con cada uno de los recursos.
- Resolución de supuestos práctico planteado a los alumnos/as de manera individual, sobre la identificación de diferentes estructuras de empresas y las medidas funcionales.
- Resolución de supuestos práctico planteado a los alumnos/as de manera individual, sobre la identificación y determinación de las características de las materias y productos textiles, pieles y cueros, de uso en la industria del calzado y/o marroquinería.
- Formulación de preguntas directas, por parte del formador/a, de forma oral y en grupo sobre la definición de procesos productivos, e identificar las diferentes operaciones, recursos y necesidades en general.
- Realización de prácticas, llevada a cabo de forma individual, donde el alumno/a tendrá que desarrollar órdenes de producción; y análisis de las variables que intervienen en procesos de calzado y/o marroquinería seleccionados.

- Realización de trabajo en equipos y exposición, sobre medios requeridos para el desarrollo de procesos productivos de calzado y/o marroquinería, justificando la elección de cada fase y las diferentes operaciones y tiempos de ejecución, planteando alternativas al mismo, así como útiles, herramientas y aparatos de verificación utilizados.
- Visitas técnicas guiadas a empresas del sector o instituto tecnológico con guías elaboradas por el/la docente para que los/as alumnos/as tengan la posibilidad de identificar el tipo de proceso que emplean.

MÓDULO 2: DESARROLLO DE PRODUCTOS DE CALZADO Y ARTÍCULOS DE MARROQUINERÍA

Nivel: 3

Código: MF_398_3

Duración: 135 horas.

Asociada a la Unidad de Competencia: UC_398_3 Colaborar en la definición y desarrollo de productos en calzado y marroquinería.

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA2.1: Seleccionar información sobre tendencias de moda, para contribuir a la definición y desarrollo del producto de calzado y marroquinería.	CE2.1.1 Explicar los factores socioeconómicos a través de: tendencias de moda, criterios estéticos del consumidor, segmentos de población, calidad-precio-poder adquisitivo, temporada, morfología, función social y de uso. CE2.1.2 Describir fuentes de información y el acceso a estas, a fin de obtener tendencias de moda actualizadas, en formato tanto físico como digital —archivos, hemerotecas, ferias, videotecas, Internet, revistas especializadas y otras—; y hacer aportaciones a la definición del producto. CE2.1.3 Examinar los principales estilos de calzado y artículos de marroquinería realizados en materias textiles y/o piel, así como su origen y desarrollo. CE2.1.4 Exponer una clasificación de calzado y/o artículos de marroquinería más significativos del mercado, teniendo en cuenta tendencias de temporada. CE2.1.5 Explicar los factores que influyen en el diseño de modelos; recopilar y clasificar la información pertinente. CE2.1.6 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, definir un producto de calzado o marroquinería; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Preparar y manipular información física y/o digital disponible. - Examinar información sobre tendencias de moda. - Seleccionar el estilo y segmento de población de destino. - Identificar los factores que influyen en el diseño - Registrar la información generada del producto.
RA2.2: Determinar la demanda de nuevos materiales de tendencias actuales, observados en información previa, para la definición de calzado y artículos de marroquinería.	CE2.2.1 Explicar la información sobre novedades de materias, accesorios y complementos disponibles en el mercado, así como las características técnicas, calidades, comportamiento ante el proceso y el uso, costes y nuevas aplicaciones. CE2.2.2 Describir el comportamientos del consumidor ante determinadas tendencias de la moda y del mercado de materiales. CE2.2.3 Explicar rutas de localización de información sobre materiales a través de canales externos —proveedores, normativas, revistas técnicas y otros—; y mantener actualizada la base de datos.

	CE2.2.4 Describir los factores que influyen en la competitividad y viabilidad industrial del artículo —estudio de mercado, catálogos, prototipos, revistas, ferias, exposiciones y ofertas de los fabricantes—, con el fin de analizar las condiciones de producción, nivel de distribución y evolución de costes. CE2.2.5 Definir los rasgos y las características básicas que ayudan al análisis de los productos y aportan ideas al desarrollo del diseño técnico. CE2.2.6 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, determinar los requerimientos de un calzado y/o artículo de marroquinería; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Utilizar información física y/o digital disponible. - Detectar las características, parámetros y fornituras que definen el artículo. - Mostrar el tipo de materiales propuestos y adecuación al modelo y especificaciones técnicas. - Evaluar la posibilidad de su fabricación industrial, teniendo en cuenta los medios de producción que se requieren. - Establecer el coste aproximado del producto. - Registrar la información generada del producto.
RA2.3: Lograr dominio del color para su aplicación en diseños de calzado y artículos de marroquinería.	CE2.3.1 Explicar la combinación armónica de los colores, en relación a las tendencias de moda, utilizando la colorteca. CE2.3.2 Desarrollar muestras de matices y tonalidades a partir de los colores de tendencias de moda, logrando efectos sobre los modelos de calzado y artículos de marroquinería. CE2.3.3 Describir el desarrollo del modelo del diseño técnico adaptado del diseño creativo o gráfico, facilitando el proceso industrial y controlando las condiciones de coste y calidad. CE2.3.4 Explicar el diseño técnico con las especificaciones técnicas necesarias del producto, así como los detalles puntuales para el desarrollo del mismo, en las condiciones de seguridad y calidad requeridas. CE2.3.5 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, realizar una serie de variantes de un mismo diseño con cambios de colores; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Seleccionar el modelo de referencia. - Utilizar la colorteca de referencia. - Realizar la serie de variaciones del modelo. - Aplicar matices y tonalidades de tendencia. - Comprobar que los colores sean competitivos. - Registrar las actividades realizadas.
RA2.4: Efectuar el esquema o diseño técnico por medio de tratamiento de la imagen, utilizando programas informáticos de diseño y simulación de productos de calzado	CE2.4.1 Describir los instrumentos, materiales y accesorios que se utilizan en los programas de diseño y de tratamiento de la imagen. CE2.4.2 Explicar el funcionamiento y características de equipos y programas informáticos, a partir de la documentación técnica y manuales de usuario: equipos, herramientas y softwares específicos. CE2.4.3 Explicar la representación, por medio de un dibujo o croquis, del modelo de un calzado o artículo de marroquinería, de manera que queden claramente expresadas sus características esenciales —forma,

y marroquinería, que permitan su interpretación y posterior fabricación.	proporciones, texturas, movimiento, materiales, color y adornos—, a partir de tendencias de moda identificadas. CE2.4.4 Describir los conceptos y principios fundamentales del lenguaje plástico aplicado a la moda para realizar, con claridad y criterios estéticos, los dibujos o croquis, destacando aquellos detalles que faciliten su interpretación. CE2.4.5 Definir las actuaciones de mejora, rectificar y diversificar el dibujo original mediante el programa de tratamiento de imágenes. CE2.4.6 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar la simulación en tres dimensiones de un diseño de calzado o marroquinería dado; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Seleccionar el modelo de referencia. - Detectar las especificaciones técnicas y estéticas. - Aportar detalles al diseño. - Adaptar el diseño creativo al proceso industrial. - Controlar el coste y calidad. - Controlar la seguridad y calidad. - Crear la gama de variantes del diseño técnico básico. - Aportar las especificaciones para la fabricación del producto. - Recabar información sobre el diseño técnico. - Registrar las actividades realizadas.
RA2.5: Analizar el diseño o modelo de un calzado o artículo de marroquinería, y solucionar problemas técnicos y estéticos de fabricación para su posible comercialización.	CE2.5.1 Describir posibles propuestas sobre las especificaciones técnicas y estéticas, para incorporarlas a la documentación correspondiente. CE2.5.2 Explicar los canales de comercialización y los factores que inciden en el coste, demanda y venta del artículo. CE2.5.3 Explicar los factores que determinan la relación moda-calidad-precio. CE2.5.4 Definir la viabilidad técnica del modelo, utilizando los medios previstos para su fabricación, así como su comercialización, analizando la relación de los factores que la determinan: moda-calidad-precio. CE2.5.5 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar la simulación en tres dimensiones de un diseño de calzado o marroquinería dado; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Analizar el diseño o modelo. - Decidir sobre la conveniencia de su fabricación. - Determinar el segmento de mercado y población al que va dirigido. - Evaluar su funcionalidad y vida útil. - Realizar una primera estimación de su coste de producción. - Evaluar su viabilidad técnica. - Disponer su comercialización. - Considerar la relación que la determinan: moda-calidad-precio. - Registrar la información sobre las actuaciones realizadas. CE2.5.6 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, efectuar el análisis de un modelo o diseño de calzado o marroquinería, estandarizar el producto, y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Analizar el diseño o modelo.

	- Comparar el nuevo producto con los estándares. - Obtener pautas para lograr un producto similar al estándar. - Evaluar las posibilidades de mercado. - Realizar la estimación de ventas. - Estimar el beneficio económico que se pueda obtener con la fabricación del producto. - Registrar la información sobre las actuaciones realizadas.
RA2.6: Señalar las modificaciones y correcciones necesarias en los modelos, a fin de ajustarlos al proceso de fabricación de calzado y marroquinería, considerando las tallas de referencia o dimensiones determinadas.	CE2.6.1 Explicar los factores que condicionan el desarrollo de un modelo: tipo de materia prima, dimensiones, exigencias funcionales, estéticas, de calidad del producto, económicas y de proceso. CE2.6.2 Describir las posibles adaptaciones del modelo, que faciliten y resuelvan los problemas de fabricación. CE2.6.3 Definir los patrones que componen el artículo, formas y dimensiones. CE2.6.4 Explicar la validación del modelo; y analizar los resultados para contribuir a su fabricación, expresando los recursos humanos con los que se cuenta y los procedimientos. CE2.6.5 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, de ajuste de patrones al proceso de fabricación; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Analizar el diseño o modelo. - Aplicar la definición del producto, criterios de funcionalidad, estética, ergonomía, durabilidad y economía. - Establecer las formas y dimensiones principales del artículo. - Determinar las medidas que servirán de base a las modificaciones del patrón. - Ejecutar las modificaciones, aplicando los métodos con ayuda de instrumentos convencionales o digitales. - Preseleccionar los materiales que cumplen con las exigencias estéticas y funcionales establecidas. - Interpretar y expresar con la terminología y simbología propias todas las indicaciones que conllevan los patrones. - Verificar la concordancia del patrón modificado con el del modelo base. - Registrar la información sobre las actuaciones realizadas.
RA2.7 Organizar y mantener actualizada la documentación utilizada y generada en el diseño de productos de calzado y artículos de marroquinería.	CE2.7.1 Describir la información que se aporta para el diseño de productos de calzado y artículos de marroquinería: estudio y análisis de mercado, bocetos y croquis, muestras de materiales y normativa de aplicación. CE2.7.2 Explicar los distintos sistemas organizativos —manuales o digitales— para clasificar la documentación técnica, a fin de lograr su fácil archivo e identificación. CE2.7.3 Mantener y organizar la documentación necesaria para la definición de un informe supuesto. CE2.7.4 Archivar la información, tanto en soporte físico como digital, de manera que sea efectiva y permita la trazabilidad del producto de vestir. CE2.7.5 Clasificar los diferentes documentos, atendiendo a su contenido y su grado de utilidad. CE2.7.6 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, de actualización de una orden o programación de diseño técnico de un

	artículo de calzado o marroquinería; y: - Utilizar la información técnica proporcionada y archivada. - Renovar la secuenciación de las operaciones. - Elaborar las correspondientes fichas técnicas. - Ordenar la documentación examinada referente a la programación. - Registrar la información generada en soporte físico y/o digital.
--	--

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Tendencias de moda - Sectores de población a los que se dirige. - Aspectos que hay que considerar: morfológicos y antropométricos. - Aspectos estéticos, tecnológicos y económicos. - Temporada, función social, utilidad, entre otros. - Prospección y seguimiento de tendencias socioculturales de aplicación al sector industrial.	Investigación de las tendencias de la moda actual. Evolución de los cambios en la silueta. Explicación de concepto de prenda de vestir. Elementos que caracterizan la calidad y el confort en el vestir. Metodología y análisis de las tendencias. Diferencias estéticas.	Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas, y perseverancia ante las dificultades. Actitud participativa en la resolución de conflictos que se puedan generar en los equipos de trabajo. Eficacia en la comunicación con las personas adecuadas en cada momento, con respeto a los canales establecidos en la organización. Capacidad para interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla.
Fuentes de información física y/o digital para definición de productos de calzado y marroquinería - Archivos, hemerotecas, ferias, videotecas, Internet, revistas especializadas y otras. - Estudios de mercado. Comportamiento del consumidor y tendencia del mercado. - Sistemas de comercialización.	Identificación de fuentes de información sobre la evolución de la indumentaria. Análisis del mercado objetivo. Calzado y artículos de maquinaria: diversidad y características. Explicación de los componentes de las formas y volúmenes del calzado. Evolución de los componentes. Utilización de las fuentes de información.	Orden y disciplina en el cumplimiento de sus responsabilidades y horario establecido. Destreza en la realización de las operaciones, para conseguir los ritmos y calidades de trabajo requeridos. Valoración de la
Competitividad y viabilidad industrial de producción de calzado y marroquinería - Influencia sociológica de la moda. Sectores y segmentos de mercado. - Características. Necesidades y comportamiento del consumidor. - Condiciones técnicas: de producción, nivel de comercialización, distribución y evolución de costes.	Análisis de mercado del sector vestir. Segmento de población a quien se dirige. Funcionalidad y vida útil. Viabilidad técnica. Estimación del coste de producción. Relación de los factores que la determinan: moda-calidad-precio. Análisis de las condiciones de producción, nivel de distribución y evolución de costes.	

Adaptación de diseños de calzado y artículos en marroquinería en textil y/o piel - Tendencias de la moda actual. - Líneas de diseños o modelos.	Adaptación de formas, volúmenes, cortes u otros. Componentes estéticos y técnicos de los artículos. Partes que componen el artículo, bordes, formas y perfiles.	comunicación como factor clave en el trabajo en equipo. Valoración de la prevención en salud e higiene en el trabajo y asertividad en la adopción de medidas de prevención de riesgos laborales.
Prospección y seguimiento de tendencias socioculturales de aplicación al sector de calzado y marroquinería - Tendencias del mercado de materiales y productos para el calzado y marroquinería. - Novedades de materiales, accesorios y complementos disponibles en el mercado. - Comportamiento de materiales ante el proceso y el uso, costes y nuevas aplicaciones. - Análisis de la información. Contraste. Selección.	Estudio del comportamiento de nuevos materiales y sus especificaciones para en productos de calzado y marroquinería. Análisis de materiales para su utilización en nuevos calzados y artículos de marroquinería. Observación de adornos, fornituras, complementos y auxiliares que crean tendencias para su utilización en nuevos productos. Descripción de las especificaciones técnicas de los mismos. Aplicación de materiales y fornituras a los distintos productos en función del proceso de producción.	
Gestión del color para la colección - El color: importancia, tipos y mezclas. Colores gráficos, normas internacionales. - Elaboración de cartas de colores. Armonías y mezclas no equilibradas. - Medición e igualación del color en textil y piel.	Utilización de cartas de colores. Preparación de combinaciones de forma armónica de los colores, en relación a las tendencias de moda. Desarrollar muestras de matices y tonalidades a partir de los colores de tendencias de modas. Realizar comparativas de colores para que sean competitivos.	
Tratamiento de la imagen y el diseño de calzado y artículos de marroquinería - Análisis de la forma. Sistemas de representación. Composición y síntesis de la imagen. Teoría de la estética. - Técnicas para el dibujo de croquis de modelos. - Representación gráfica de calzado y artículos de marroquinería. - Esquemas y representaciones gráficas. - Fichas técnicas de producto e imagen: estilo, color, tejidos, especificaciones de producto.	Utilización de herramientas informáticas en el diseño de artículos del vestir y complementos. Manejo de programa de diseño y simulación. Aplicaciones industriales del tratamiento de imagen. Croquis de modelos. Modificaciones y adaptaciones del diseño y prototipo. Bocetos. Presentación. Definición de detalles significativos del modelo, esquemas y representaciones gráficas. Adaptación del diseño creativo al diseño técnico. Señalización de las	

	modificaciones y correcciones necesarias en los modelos.	
Proceso de creación de un modelo - Estética del calzado, artículos de marroquinería y complementos. - Elementos que caracterizan la calidad y el confort del calzado. - Selección óptima de tejidos, pieles y materiales. - Especificaciones técnicas del producto.	Análisis anatómico estético del modelo. Análisis funcional: adecuación y confortabilidad. Condiciones de uso, conservación y vida útil. Normas de calidad. Soluciones técnicas.	

Estrategias Metodológicas:

- Detección y diagnóstico de los saberes previos relacionados con el desarrollo de productos en calzado y marroquinería.
- Exposición, por parte del/la docente, sobre tendencias de moda, estética del consumidor/a, segmentos de población, temporadas, función social y de uso entre otros.
- Formulación de preguntas directas, por parte del formador/a, de forma oral y en grupo sobre tipos de fuentes de información de tendencias y las aportaciones requeridas en definición del producto en calzado y/o marroquinería.
- Visualización de videos didácticos sobre diferentes estilos de calzado y/o artículos de marroquinería, influencia en las tendencias de temporada.
- Motivación para la resolución con autonomía de contingencias relacionadas con la actividad.
- Exposición teórica y expositiva, por parte del formador/a, de la demanda de nuevos materiales competitivos respecto a tendencias actuales, para la definición de calzado y/o artículos de marroquinería.
- Exposición teórica y demostración práctica, del funcionamiento de equipos y programas informáticos de tratamiento de imágenes, resolviendo dudas de su manejo y el modo correcto de uso.
- Visitas técnicas guiadas a empresas del sector o instituto tecnológico con guías elaboradas por el/la docente para que los/as alumnos/as tengan la posibilidad de observar diseños creativos o gráficos de moda en calzado y/o artículos de marroquinería.
- Resolución de supuestos práctico planteado a los alumnos/as de manera individual, de esquemas o diseños técnico por medio de tratamiento de la imagen, mediante el uso de programas informáticos de diseño y la simulación de productos en calzado y/o marroquinería.
- Formulación de preguntas directas, por parte del formador/a, de forma oral y en grupo sobre la combinación armónica de colores, matices y tonalidades, para lograr efectos en los materiales, en relación a las tendencias de modas en calzado y/o artículos de marroquinería.
- Realización de prácticas, llevada a cabo de forma individual, donde el alumno/a tendrá que efectuar esquemas o diseño técnico tratando la imagen, utilizando programas informáticos de diseño y simulación de productos en calzado y/o marroquinería.
- Realización de trabajo en grupos y puesta en común, de análisis de diseño técnico del modelo de calzado y/o artículos de marroquinería, para facilitar el proceso industrial, condiciones de coste y calidad, planteando alternativas de las especificaciones técnicas para el desarrollo del producto.

MÓDULO 3: FABRICACIÓN DE CALZADO Y ARTÍCULOS DE MARROQUINERÍA

Nivel: 3

Código: MF_399_3

Duración: 315 horas

Asociada a la Unidad de Competencia: UC_399_3 Conducir y controlar la fabricación de calzado y artículos de marroquinería.

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA3.1: Determinar el control de los materiales, aplicando los sistemas de fabricación y logística referente a calzado y artículos de marroquinería.	CE3.1.1 Explicar los sistemas de fabricación y logísticos en el sector de calzado y artículos de marroquinería. CE3.1.2 Describir la organización de la información referente a materiales específicos requeridos por el producto, utilizando hojas de cálculo u otras aplicaciones informáticas. CE3.1.3 Fijar los procesos básicos de fabricación en función de determinados calzados y artículos de marroquinería. CE3.1.4 Establecer los tiempos previstos de cada operación y del proceso total, teniendo en cuenta el producto que se va a fabricar, considerando suministro de materiales, espera, interferencias y otros. CE3.1.5 Explicar las características y parámetros críticos en los procesos de calzado o marroquinería; indicar los puntos o situaciones en los que se pueden producir desviaciones de producción, y aplicar técnicas de optimización de implantaciones, circulación, flujo y manipulación de materiales, en función de la línea de fabricación del producto. CE3.1.6 Detallar la disponibilidad de las máquinas y equipos previstos —mesa de corte, troqueladora, línea de ensamblado, sección de montaje, entre otras—, a fin de evitar esperas o tiempos muertos no advertidos. CE3.1.7 Explicar la planificación de la adquisición de materiales y la disponibilidad con el tiempo suficiente, a fin de evitar disfunciones en la línea de producción. CE3.1.8 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, de control del flujo de materiales en las fases del proceso de calzado o artículos de marroquinería; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Definir la planificación del proceso. - Vigilar los flujos de materiales en el proceso de confección. - Comprobar la disponibilidad de las materias primas requeridas. - Vigilar los puntos críticos evitando desviaciones. - Revisar el consumo de materias primas. - Supervisar el abastecimiento en las fases de producción. - Vigilar la alimentación de la línea de producción. - Aplicar la trazabilidad del artículo de confección.
RA3.2: Analizar el uso e implantación de los medios de fabricación en calzado y artículos de marroquinería, definiendo la preparación y el	CE3.2.1 Explicar la información técnica de las máquinas y equipos, utilizando manuales de funcionamiento, puesta a punto y mantenimiento operativo de primer nivel. CE3.2.2 Describir el proceso de mantenimiento preventivo y correctivo en función del tipo de máquina y equipos, y operar programas informáticos de gestión y control del mantenimiento. CE3.2.3 Detallar las frecuencias y tipos de intervención en el

mantenimiento de primer nivel de máquinas y equipos de corte, ensamblaje, montado y acabado, a fin de disponerlos para la producción, cumpliendo las normas de prevención de riesgos profesionales y medioambientales en vigor.	mantenimiento preventivo, e interpretar los manuales de máquinas e instalaciones, así como el mantenimiento del historial. CE3.2.4 Describir las máquinas, herramientas y útiles de corte, ensamblaje, montado —<i>Blake, Goodyear, Halley, Kiowa</i>, Guaracha— y acabado, requeridos para los procesos de calzado y artículos de marroquinería, según sus prestaciones. CE3.2.5 Explicar, a partir de esquemas, las partes fundamentales de las máquinas —elementos constituyentes, órganos de mando y control— y su funcionamiento, utilizadas en la fabricación en calzado y artículos de marroquinería. CE3.2.6 Describir los equipos de mantenimiento y transporte internos, así como su funcionamiento y aplicaciones. CE3.2.7 Detallar los principales procedimientos, métodos y técnicas de puesta a punto de máquinas utilizadas en los procesos implicados. CE3.2.8 Explicar y comprobar la operatividad de las máquinas, y verificar su mantenimiento preventivo. CE3.2.9 Describir las señales y las normas de seguridad de las máquinas de ensamblaje en las que se trabaja. CE3.2.10 Detectar anomalías identificando sus causas, a fin de proceder a su reparación como mantenimiento correctivo. CE3.2.11 Explicar la distribución en planta de las máquinas y equipos, según el equilibrado de la línea de fabricación. CE3.2.12 Describir las técnicas y equipos de inspección de proceso en línea de producción. CE3.2.13 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, de supervisión de preparación de máquinas y equipos requeridos en la producción de calzado o artículos de marroquinería; y: - Utilizar la información técnica sobre preparación de maquinaria en la producción. - Cumplir las instrucciones sobre preparación de la maquinaria en la producción. - Distribución en planta. - Verificar la preparación de la maquinaria de corte, ensamblado, montado y acabado. - Programar la maquinaria. - Verificar y ajustar los parámetros de control de la maquinaria. - Aplicar la trazabilidad del proceso de preparación de la máquina. - 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 despejado y ordenado. - Complimentar partes de incidencias y las fichas técnicas de preparación de las máquinas requeridas.
RA3.3: Participar y/o controlar el proceso de corte, optimizando el consumo de materiales	CE3.3.1 Explicar las técnicas de corte manual, mecánico o automático, en función de los materiales que se van a utilizar, así como las herramientas y útiles necesarios. CE3.3.2 Describir la disposición de las mesas de corte y transporte, la

y resolviendo contingencias, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales vigentes.	situación operativa de las máquinas y equipos requeridos, teniendo en cuenta la ficha técnica de producción. CE3.3.3 Detallar el control del tendido de los materiales —tejidos o pieles—, y comprobar su disposición de acuerdo con procedimientos establecidos de producción. CE3.3.4 Describir la vigilancia de la colocación de las marcaciones o distribución de patrones o plantillas y troqueles sobre la superficie del material —tejido o piel—, a fin de optimizar el consumo del mismo, teniendo en cuenta el procedimiento de corte, según la ficha técnica de producción. CE3.3.5 Explicar el control de la fase de corte; impartir, si procede, instrucciones adecuadas en los procedimientos requeridos de manejo de máquinas y equipos con seguridad; y comprobar el rendimiento del material, a partir de la ficha técnica de producción. CE3.3.6 Describir la intervención en la realización del corte; comprobar que las piezas cortadas llevan las señalizaciones correspondientes, según requerimientos de la ficha técnica de producción; e impartir, si procede, instrucciones de correcciones en posibles desviaciones, con la calidad requerida. CE3.3.7 Detallar la verificación de las piezas cortadas, correspondientes a calzado y artículos de marroquinería, y comprobar las señalizaciones requeridas, su empaquetado y etiquetado, según el modelo y la ficha técnica de producción. CE3.3.8 Explicar la vigilancia del uso de los equipos de protección individual (EPI) y de seguridad, conforme con las normas y reglamentos vigentes. CE3.3.9 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, de intervención en la fase de corte; y: - Utilizar la información técnica proporcionada - Cumplir las instrucciones sobre la intervención. - Verificar la preparación de la maquinaria de corte - Programar, si procede, la maquinaria de corte. - Verificar y ajustar los parámetros de las máquinas. - Desarrollar las operaciones de corte de materiales - Aplicar el control del proceso de corte - Determinar las no conformidades de corte. - Determinar los operarios requeridos. - Comprobar las competencias del personal. - Distribuir las tareas en sala de corte. - Asignar las cargas de trabajo en la fase de corte. - Aplicar acciones correctivas en la fase de corte. - Controlar los plazos y entregas. - Resolver conflictos. - Comprobar las no conformidades de fabricación. - Aplicar mejora del método de trabajo - Verificar y ajustar los parámetros de control de la maquinaria. - Aplicar la trazabilidad del proceso de corte. - Aplicar las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales en el uso de equipos y medios en las operaciones que se realizan.
---	---

	- 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 despejado y ordenado. - Complimentar partes de incidencias y las fichas técnicas de la intervención en la fase de corte.
RA3.4: Participar y/o controlar los procesos de ensamble, montado y/o acabado, supervisando las operaciones de producción de calzado y artículos de marroquinería, resolviendo contingencias y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales vigentes.	CE3.4.1 Explicar la vigilancia del desarrollo de la producción —ensamble, montado y acabado—, considerando la distribución en planta de las máquinas, la situación operativa de las mismas y rendimiento de los operarios a partir de la ficha técnica de producción. CE3.4.2 Describir el control del flujo de materiales, en tiempo y condiciones requeridos, así como el nivel de producción en cantidad, calidad y plazos previstos en la ficha técnica de producción. CE3.4.3 Describir la intervención y control de las operaciones de ensamble, montado y acabado; e impartir instrucciones de correcciones, en caso de desviaciones de las mismas, a fin de obtener la producción con la calidad requerida. CE3.4.4 Explicar el control y participación en las fases de ensamble, montado y/o acabado —internas o externas—, y en la actuación oportuna en contingencias; y proponer soluciones alternativas en los procesos —equilibrado de líneas, cambio de máquinas, adecuación del personal, entre otras—, según instrucciones de la empresa. CE3.4.5 Explicar la vigilancia en el uso de los equipos de protección individual (EPI) y de seguridad, conforme con las normas y reglamentos vigentes. CE3.4.6 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, de intervención en las fases de ensamble, montado y/o acabado; y: - Utilizar la información técnica proporcionada - Cumplir las instrucciones sobre la intervención. - Distribuir en planta la maquinaria. - Equilibrar las líneas. - Programar, si procede, la maquinaria que lo requiera. - Verificar y ajustar los parámetros de las máquinas. - Desarrollar las operaciones de ensamble, montado y/o acabado. - Aplicar el control de los procesos de ensamble, montado y/o acabado. - Determinar las no conformidades de ensamble, montado y/o acabado. - Determinar los operarios requeridos. - Comprobar las competencias del personal. - Asignar las cargas de trabajo en las fases de ensamble, montado y/o acabado. - Aplicar acciones correctivas en las fases de ensamble, montado y/o acabado. - Controlar los plazos y entregas. - Resolver conflictos. - Comprobar las no conformidades de fabricación. - Aplicar mejoras del método de trabajo en ensamble, montado y/o acabado. - Verificar y ajustar los parámetros de control de la maquinaria.

	- Aplicar la trazabilidad de los procesos de ensamblaje, montado y/o acabado. - 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 despejado y ordenado. - Complimentar documentaciones de incidencias y las fichas técnicas de la intervención, en las fases de ensamblaje, montado y/o acabado.
RA3.5: Deducir la organización del personal a su cargo, coordinando los recursos humanos y asignando la carga de trabajo, a fin de mantener e intensificar las relaciones interpersonales, y lograr los objetivos previstos de producción de calzado y marroquinería.	CE3.5.1 Explicar la distribución de las tareas entre los operarios a su cargo, a fin de obtener los productos en los plazos previstos y con la calidad requerida, al menor coste según el plan de producción. CE3.5.2 Describir los factores técnicos y organizativos que determinan los rendimientos y costes de la producción —equilibrado, secuencia de operaciones, ergonomía, modo operativo— y explicar los efectos de sus variaciones y las relaciones que existen entre ellos. CE3.5.3 Detallar los procedimientos dirigidos a la mejora de la productividad. CE3.5.4 Explicar la elaboración de informes de costo, en tiempo y forma requeridos en la empresa o departamento encargado. CE3.5.5 Explicar el tratamiento de los conflictos interpersonales originados en el ámbito de trabajo; y tomar medidas para su resolución con la prontitud requerida. CE3.5.6 Detallar situaciones supuestas de problemas técnicos o de relaciones personales, a partir de las informaciones recabadas; y plantear decisiones, si procede. CE3.5.7 Explicar las medidas para optimizar la productividad, considerando las variables de un proceso de fabricación —producción y rendimiento de línea, carga de trabajo, tiempos improductivos—; y deducir conclusiones. CE3.5.8 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, elaborar informes destinados al seguimiento y control de fabricación; y: - Utilizar la información técnica proporcionada - Cumplir las instrucciones sobre informes. - Distribuir las tareas entre los operarios. - Indicar el perfil de los operarios. - Comprobar el equilibrado de la línea de producción. - Utilizar los tiempos tipo asignados a cada operación básica. - Justificar la carga de trabajo y tiempos perdidos. - Utilizar Índices gráficos y estadísticos. - Planear diariamente el control de producción, así como propuestas de mejora de operaciones.
RA3.6: Adoptar las medidas de protección y prevención de riesgos laborales y medioambientales; e identificar los medios y	CE3.6.1 Explicar las normas de prevención de riesgos laborales que se deben transmitir, para su cumplimiento por los trabajadores. CE3.6.2 Describir el mantenimiento de los equipos de protección individual (EPI) y de medios de seguridad; y comprobar su adecuación a las necesidades de los trabajadores. CE3.6.3 Detallar medidas de prevención en los puestos de trabajo donde se

equipos de seguridad empleados — productivos y personales— en los procesos de fabricación de calzado y marroquinería.	pueden detectar riesgos; a fin de evitar accidentes laborales. CE3.6.4 Describir los requerimientos de mantenimiento de las zonas de trabajo en condiciones de limpieza y orden, cumpliendo los procedimientos de seguridad y salud establecidos en la empresa. CE3.6.5 Explicar las exigencias del cumplimiento de las normas de seguridad y conservación del medioambiente, según el plan de la empresa. CE3.6.6 Explicar la señalización de las medidas de seguridad, aplicables en equipos y máquinas, mediante logotipos o carteles adecuados a los puestos de trabajo, según el plan de seguridad de la empresa. CE3.6.7 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, aplicar las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales en el uso de equipos y medios en las operaciones realizadas; y: - Utilizar la información técnica proporcionada - Cumplir las instrucciones sobre informes. - Comprobar el mantenimiento de los equipos de protección individual (EPI). - Identificar los logos de señalización de seguridad. - Comprobar las señalizaciones de seguridad de las máquinas y espacio físico. - Cumplir las instrucciones de uso de los equipos de protección individual y colectiva. - Comprobar el estado de las instalaciones eléctricas de las máquinas y equipos, de cables y de enchufes defectuosos y su aislamiento de la tierra. - Comprobar el mantenimiento de la limpieza y el orden de la zona de trabajo. - Identificar y describir posibles causas de accidentes. - Determinar y describir los factores de riesgo y las medidas que pudieran evitar posibles accidentes. - Evaluar las responsabilidades del trabajador y de la empresa en caso de accidente. - Complimentar la documentación de incidencias.
---	--

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Sistemas de fabricación - Clasificación de los sistemas por la forma de distribución de los materiales según el sistema de transporte. - Características de los diferentes sistemas. - Fases del proceso. - Fichas técnicas de producción. - Lista de operaciones y secuenciación. - Diagramas de flujo. - Técnicas de implantación. - Equilibrado de líneas de	Análisis funcional de sistemas de fabricación. Preparación de fichas técnicas de producción. Listas de operaciones secuenciadas. Análisis y optimización de la implantación. Optimización de circuitos de circulación de productos. Aplicación de equilibrado de líneas. Simulación de una implantación y cálculo de los costes y exigencias de calidad. Caracterización de equipos y	Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas, y perseverancia ante las dificultades. Actitud participativa en la resolución de conflictos que se puedan generar en los equipos de trabajo. Eficacia en la comunicación con las personas adecuadas en

producción. - Influencia de la implantación en los costes y la calidad. Procedimientos de la empresa. - Maquinaria empleada en calzado y marroquinería.	maquinaria empleada en calzado y marroquinería.	cada momento, con respeto a los canales establecidos en la organización.
Control del flujo de materias y productos en proceso - Stocks de materias primas disponibles. - Consumo de materias primas. - Abastecimiento de materias primas. - Alimentación de maquinaria. Disfunciones del proceso productivo. - Control en producción: rotura de stocks en cursos, esperas o tiempos muertos no advertidos, no conformidades entre otros. - Trazabilidad.	Determinación del control del flujo de materiales: disponibilidad, necesidades de consumo, alimentación en la línea de producción. No conformidades de producción. Utilización de listas de fases del proceso y de las fichas técnicas del mismo, según procedimientos de la empresa. Trazabilidad.	Capacidad para interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla. Orden y disciplina en el cumplimiento de sus responsabilidades y horario establecido. Valoración de la comunicación como factor clave en el trabajo en equipo.
Corte y rendimiento de materiales - Procedimientos de la empresa. - Manual de calidad. - Fichas técnicas de producción. - Tecnología del corte. - Sistemas de corte convencional y automatizado. Sistemas de corte que se van a utilizar. - Estudio de marcaciones o del corte. Optimización del corte. - Máquinas y equipos auxiliares de corte. - Corte asistido por ordenador. Técnicas de programación. - Métodos y procedimientos de preparación de los materiales por cortar. - Métodos de recogida de los materiales cortados. - Etiquetado y empaquetado de piezas procedentes del corte. - Trazabilidad.	Tendido de materiales unicapa o multicapa. Colocación de marcaciones o distribución de patrones. Parámetros de posicionamiento de patrones. Tolerancias y aproximación de patrones. Sistema de corte que se va a utilizar, manual o automatizado. Rendimiento de los materiales. Utilización de equipos y máquinas de corte. Parámetros de corte. Señalizaciones internas y externas de las piezas cortadas. Comprobación de las piezas cortadas. Etiquetado de las piezas. Empaquetado de los distintos componentes del modelo.	Valoración de la prevención en salud e higiene en el trabajo. Interés en la adopción de medidas de prevención de riesgos laborales. Destreza en la realización de las operaciones, para conseguir los ritmos y calidades de trabajo requeridos.
Ensamblaje o aparado y montaje de componentes de calzado y marroquinería - Preparación del ensamblaje o	Operaciones de preparación para el ensamblado de componentes. Operaciones de ensamblado por diferentes técnicas de unión.	

aparado. - Sistemas de ensamblaje y montado: cosido, pegado, termosellado, inyectado, uniones especiales. - Materiales auxiliares para el ensamblaje. - Máquinas de coser: ciclo fijo y variable, de bordar y de acolchar. - Máquinas de unión sin costura: mediante temperatura, ultrasonidos o pegado. - Sistemas de conformación y moldeo: con hormas fijas y móviles. Tipos de hormas. - Máquinas y equipos de conformación y moldeo. - Máquinas de centrado y montado de calzado. - Máquinas especiales. - Máquinas automáticas programables. - Técnicas de programación. - Trazabilidad.	Parámetros de las operaciones de ensamblado y montado. Manejo de diferentes máquinas de ensamblaje y montado. Manejo de máquinas con sistema de conformación y moldeo: con hormas fijas y móviles. Tipos de hormas. Manejo de máquinas y equipos de conformación y moldeo. Manejo de máquinas de centrado y montado de calzado. Desarrollo de la producción. Distribución en planta de las máquinas para el equilibrado de la línea de producción.	
Acabado de artículos de calzado y marroquinería - Tipos de acabado. Intermedios y finales. Parámetros. - Características y propiedades que confiere el acabado a la materia o producto. - Máquinas y equipos de acabado. - Programas y secuencias de la fase de acabado. - Compatibilidad de los tratamientos de acabado sobre la base de las materias o productos. - Comportamiento de materiales. - Productos auxiliares. - Máquinas y equipos de acabado, etiquetado y envasado. - Máquinas automáticas programables. Técnicas de	Desarrollo de la fase de acabado de producción. Operaciones de preparación para el acabado en línea de producción o de producto final. Operaciones de acabado por diferentes técnicas. Control de parámetros de las operaciones de acabado. Control del manejo y parámetros de diferentes máquinas de acabados. Aplicación de operaciones de presentación final de diferentes productos. Manejo de elementos de identificación y normalización. Presentación de artículos, con etiquetado normalizado.	

programación. - Programas y secuencias de acabado. - Productos auxiliares. - Presentación de artículos. - Normalización e identificación. - Trazabilidad.		
Sistemas de transporte en los procesos de ensamblaje, montado y/o acabado - Medios técnicos de manutención y transporte. - Tipos: suelo o terrestre, aéreo por selector y mixto. - Aplicaciones. - Soportes de transporte. - Sistema de trabajo según materiales. - Planificación de los sistemas. - Aplicación del CAM al transporte.	Identificación de diferentes tipos de transportes, según sistema de trabajo. Aplicación de sistemas de transportes dependiendo de la línea de producción. Diferenciación de las líneas de transportes de uso en ensamblaje, montado y/o en acabado.	
Información y documentación del proceso de fabricación de calzado y marroquinería - Organización de flujos de información. - Técnicas de comunicación. - Sistemas de tratamiento y archivo de la información.	Cumplimentación de documentaciones de incidencias y de las fichas técnicas utilizadas durante todo el proceso de producción. Redacción de informes. Aplicación de tratamiento y archivo de la información utilizada y generada en el proceso.	
Mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas y equipos de calzado y marroquinería - Procedimientos de la empresa. - Manual de calidad. - Fichas técnicas de preparación de máquinas. - Manuales de funcionamiento y mantenimiento de las máquinas, equipos e instrumentos utilizados. - Planes de mantenimiento. - Manual de mantenimiento de la empresa. - Historial del estado de las máquinas, equipos y herramientas. - Mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo.	Informe de conservación y mantenimiento de las máquinas, equipos e instrumentos. Informes de necesidades de revisión o mantenimiento. Preparación de las máquinas de corte, ensamblado, montado y acabado. Equipo, máquinas, útiles y accesorios utilizados en el mantenimiento de primer nivel. Parámetros de ajuste de la maquinaria. Verificación de parámetros y ajustes de las máquinas. Programación de máquinas.	

- Frecuencia y tipos de intervenciones. - Programa informático de gestión y control del mantenimiento.		
Control y objetivos de la actividad de la producción - Procedimientos de la empresa. - Manual de calidad. - Fichas técnicas de producción. - Estudio de mercado. - Actuaciones interdepartamentales de empresa. - Programas de mejora en el método de trabajo. - Implantación de medidas de mejora. - Asignación de carga de trabajo. - Distribución de tareas. - Control de plazos. - Trabajos en curso de producción. - Resolución de conflictos. - Resolución de problemas técnicos. Indicadores de producción. - Métodos y técnicas de análisis. Índices de productividad. - Técnicas de seguimiento de la producción. Procedimientos de ajuste. - Obtención y control del rendimiento. - Métodos y tiempos de producción. - Métodos de trabajo. Análisis y mejoras. - Estudio del trabajo. Tiempos de fabricación. Técnicas para el cálculo de tiempo. - Análisis de operaciones básicas dentro del proceso. Descripción del puesto de trabajo. - Resolución de casos prácticos de estudio de tiempos.	Aportaciones con objetivos de producción. Mejoras de procesos, control y mantenimiento de los planes de producción. Detección de necesidades de mercado potencial. Ajuste de producción y de productos. Incidencias de previsiones y trabajo en la fabricación. Comunicación y actuaciones entre departamentos. Propuestas de mejora de procesos, calidad y costes. Implantación de medidas de coordinación. Aplicación de estudio del trabajo y tiempos de fabricación. Técnicas para el cálculo de tiempos. Análisis de operaciones básicas dentro del proceso. Descripción del puesto de trabajo. Resolución de casos prácticos de estudio de tiempos.	
Seguridad y medioambiente en	Identificación de riesgos asociados	

empresas de calzado y marroquinería	al sector.	
- Normas de seguridad y medioambientales.	Medidas de seguridad en los puestos de trabajo.	
- Planes de emergencia.	Orden en el puesto de trabajo.	
- Planes de formación.	Evaluación de riesgos en el puesto de trabajo.	
- Plan de minimización de residuos.	Equipos y elementos de protección individual.	
- Evaluación de riesgos.	Medidas de protección colectiva.	
- Equipos y elementos de protección individual y colectiva.	Seguridad requerida en las máquinas y equipos.	
- Control de los medios de protección y comportamiento preventivo.	Gestión de protección del medioambiente.	
- Valoración de situaciones de riesgos. Aportación de correcciones.	Tratamiento de residuos.	

Estrategias Metodológicas:

- Detección y diagnóstico de los saberes previos relacionados con la fabricación de productos de calzado y marroquinería.
- Exposición, por parte del/la docente, sobre los medios de fabricación, fases del proceso, sistemas de implantación y logística, de aplicación en fabricación de calzado y artículos de marroquinería.
- Formulación de preguntas directas, por parte del formador/a, de forma oral y en grupo sobre la aplicación de procesos básicos de fabricación de calzado y/o artículos de marroquinería.
- Visualización de videos didácticos sobre técnicas de fabricación, donde se observen diferentes operaciones del proceso y su relación con cada una de las máquinas requeridas, puntos o situaciones que pueden producir desviaciones en la implantación de la línea de producción.
- Motivación para la resolución con autonomía de contingencias relacionadas con la actividad.
- Exposición teórica, por parte del formador/a, del control y disponibilidad de materiales específicos, organización del personal, transporte y logística para evitar disfunciones en la línea de producción.
- Exposición teórica y demostración práctica, del funcionamiento de las diferentes máquinas para las distintas fases, equipos y programas informáticos, mantenimiento preventivo y correctivo, resolviendo dudas de su manejo y el modo correcto de uso.
- Visualización de un video sobre los elementos de seguridad de las máquinas y demostración realizada por el/la formador/a, sobre manipulación y utilización de protecciones individuales (EPI) y colectivas que promuevan la experimentación de los/as alumnos/as que se deben emplear en las distintas fases de fabricación de calzado y artículos de marroquinería.
- Realización de prácticas, llevada a cabo de forma individual, donde el alumno/a tendrá que participar y/o controlar el proceso de corte por distintas técnicas, consumo de materiales programas informáticos específicos, resolviendo contingencias en las operaciones previstas,
- Realización de prácticas, llevada a cabo de forma individual, donde el alumno/a tendrá que participar y/o controlar los procesos de ensamblaje, montado y/o acabado, resolviendo contingencias en las operaciones de producción.

- Realización de trabajo en grupos y presentación en común, de análisis de programaciones de producción, para facilitar el proceso industrial, condiciones de coste y calidad, planteando alternativas de las especificaciones técnicas para las fases de producción de calzado y marroquinería.
- Visitas técnicas guiadas a empresas del sector o instituto tecnológico con guías elaboradas por el/la docente para que los/as alumnos/as tengan la posibilidad de observar el proceso de producción de calzado y artículos de marroquinería.

MÓDULO 4: PATRONAJE DE CALZADO Y ARTÍCULOS DE MARROQUINERÍA

Nivel: 3

Código: MF_400_3

Duración: 270 horas.

Asociada a la Unidad de Competencia: UC_400_3 Realizar y organizar la elaboración de patrones para calzado y marroquinería.

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA4.1: Observar los diferentes subsectores que intervienen en la industria del calzado y artículos de marroquinería, como referentes en la elaboración de patronaje.	CE4.1.1 Explicar los subsectores industriales de calzado y marroquinería: de señora, de caballero, unisex, infantiles ÷, deportiva, de seguridad, entre otros. CE4.1.2 Examinar el mercado objetivo —edad, género, características físicas, nivel socioeconómico, estilo de vida, religión, demografía, entre otros— que marca tendencias del consumidor e influye en la creación de los patrones de los diferentes tipos de calzado y artículos de marroquinería. CE4.1.3 Describir las características de los diferentes los tipos de calzado y/o artículos de marroquinería que se producen en cada subsector; y analizar los factores que intervienen en su utilización: adecuación a la talla, función, diseño, calidad y otros. CE4.1.4 Detallar la información sobre las técnicas de patronaje —señoras, caballeros, unisex, infantiles ÷, deportiva, de seguridad y otros— de aplicación en el sector del calzado y artículos de marroquinería. CE4.1.5 Examinar diferentes tablas de numeraciones o medidas de calzado, en función del segmento de población y del mercado —nacional o extranjero— al que se destina la producción prevista. CE4.1.6 Explicar diferentes calzados y/o artículos de marroquinería en textil y/o piel; y determinar los parámetros que influyen en el desarrollo del patrón —tallas, medidas, horma, holguras, cortes, pinzas, pliegue y otros— para que se adapte a su aplicación. CE4.1.7 Definir los parámetros —tallas, medidas, horma, holguras, cortes, pinzas y otros— que intervienen en el patronaje requerido en la elaboración de los patrones. CE4.1.8 Describir los materiales que se aplican a cada calzado o artículos de marroquinería; y determinar su importancia en el desarrollo del patrón. CE4.1.9 Explicar el proceso de trazado sobre horma de patrones, teniendo en cuenta, si procede, el catálogo de colecciones disponible. CE4.1.10 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, seleccionar la información necesaria para el desarrollo de un calzado, según el mercado objetivo elegido; y:

	- Utilizar la información técnica proporcionada. - Seleccionar el modelo de referencia. - Aportar detalles al diseño. - Detectar especificaciones técnicas y estéticas. - Seleccionar la horma según diseño. - Definir la categoría del diseño, según tipo de calzado en textil y/o piel. - Especificar las consideraciones ergonómicas, hábitos de uso —entre otros—, propuestos en el diseño. - Elegir materiales según la ficha de diseño. - Elección de la técnica de patronaje que procede aplicar. - Visualizar espacialmente las formas planas según el diseño.
RA4.2: Analizar distintos patrones en que se puede descomponer un modelo de calzado o artículo de marroquinería, así como sus formas y dimensiones.	CE4.2.1 Explicar la definición de un tipo de calzado o marroquinería, a partir del diseño y tendencias de moda, determinando su volumen y adecuación a la talla, así como los factores que intervienen en la ejecución del patrón: comodidad, aplicación del calzado o marroquinería, materias primas, entre otros. CE4.2.2 Diferenciar los distintos patrones que conformarán el modelo en función del diseño; y crear una ficha de despiece del mismo. CE4.2.3 Explicar cómo descomponer en piezas planas —croquis o patrones—, un artículo a partir del diseño y de la ficha o documentación técnica asociada. CE4.2.4 Seleccionar la tabla de numeraciones normalizadas, en función del segmento de población y del mercado de destino o las exigencias de producción. CE4.2.5 Describir los materiales de soporte adecuados para realizar el patronaje, de forma manual sobre horma o de mesa y/o digital. CE4.2.6 Explicar la elección del "patrón base" considerando las características determinadas del modelo previsto y los requerimientos de producción. CE4.2.7 Definir el desarrollo de los patrones del figurín, a partir de los volúmenes dibujados o representados en el mismo, así como las técnicas requeridas de patronaje, modelaje (horma), marcado y corte. CE4.2.8 Describir el proceso de trazado manual sobre horma y/o digital de patrones, teniendo en cuenta, si procede, la disponibilidad del catálogo de colecciones. CE4.2.9 Analizar y evaluar las técnicas de ensamblaje —métodos y maquinaria— para garantizar la viabilidad del modelo sin desvirtuar el diseño. CE4.2.10 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, definir la plantilla base de un calzado, según modelo o tendencia de moda; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Seleccionar el modelo de referencia. - Aportar detalles al diseño. - Visualizar la horma elegida. - Marcar en horma los ejes, puntos básicos, alturas y otros. - Preparar la horma (papel adhesivo). - Determinar su volumen y adecuación a la talla.

	- Marcar líneas de referencia. - Detallar diferencias ergonómicas, hábitos de uso, entre otros. - Realizar el trazado en la horma. - Extraer las plantillas base. - Crear ficha de despiece del modelo. - Seleccionar tabla de numeraciones. - Recoger toda la información en la documentación predeterminada.
RA4.3: Efectuar los patrones base a partir de la plantilla base (en horma) para los distintos segmentos de población, empleando tablas normalizadas y utilizando herramientas manuales y/o digitales, teniendo en cuenta el diseño técnico.	CE4.3.1 Elegir la tabla de numeraciones normalizadas —para caballeros, señoras e infantes—, en función del segmento de población y del mercado de destino o las exigencias de producción. CE4.3.2 Explicar el manejo de las herramientas manuales (horma) y/o digitales —programas específicos de patronaje—, para la realización de patrones y archivos de modelos en distintos soportes y materiales de patronaje. CE4.3.3 Aplicar las técnicas adecuadas para realizar, transformar y comprobar los patrones en función del diseño. CE4.3.4 Explicar la realización del ajuste sobre horma —para caballeros, señoras e infantes— en tres dimensiones, utilizando horma según el diseño de calzado y la tabla de numeraciones disponible o seleccionada. CE4.3.5 Desarrollar el ajuste sobre horma, obteniendo la plantilla base para el diseño previsto, utilizando la tabla de numeraciones normalizadas para el mercado objetivo: edad, género, estilo de vida, religión, país, entre otros. CE4.3.6 Definir los patrones o despiece del modelo, de forma manual, a partir de la trepa que se obtiene a partir de la plantilla base en la talla tipo del modelo previsto —señora, caballero, unisex, infantes ï, deportiva, de seguridad, entre otros, a partir de las modificaciones del patrón base, con herramientas convencionales o programas informáticos específicos. CE4.3.7 Desarrolla las transformaciones básicas del patrón tipo, teniendo en cuenta las variables de materia prima, dimensiones, exigencias funcionales y estéticas, calidad del producto, aspectos económicos y procedimientos de fabricación. CE4.3.8 Trazar los patrones en plano del modelo, aplicando los márgenes —doblado, entre y otros— y tolerancias —de rebajado, cosido y otras— y las proporciones requeridas, teniendo en cuenta el diseño original. CE4.3.9 Describir la revisión de los patrones en relación a la concordancia de medidas y confirmación de la correcta situación de los puntos de ajuste. CE4.3.10 Definir la documentación técnica de patrones, necesaria para facilitar el desarrollo del modelo y su posterior utilización en el corte. CE4.3.11 Explicar la gestión de la documentación generada de los patrones en soporte físico o digital, facilitando su consulta y la trazabilidad de los mismos. CE4.3.12 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar el ajuste o patrón base y el tipo, según modelo de calzado; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Seleccionar el modelo de referencia. - Seleccionar la horma según número de referencia. - Visualizar la horma. - Marcar en horma los ejes, puntos básicos, alturas y otros. - Preparar la horma (papel adhesivo).

	- Marcar líneas de referencia. - Interpretar la ficha técnica e identificar las posibles piezas. - Utilizar la tabla de numeraciones identificada. - Trazar croquis de piezas planas. - Realizar los patrones base del modelo de forma convencional y/o digital. - Trazar los patrones tipo a partir del modelo base. - Comprobar medidas y la correcta ubicación de los puntos de ajuste en cada pieza. - Recoger toda la información en la documentación predeterminada.
RA4.4: Efectuar el ajuste de los diferentes patrones para elaborar el prototipo de calzado, en textil y piel, ajustando variaciones en forma o volumen, mediante herramientas manuales y/o digitales.	CE4.4.1 Explicar el desarrollo de pinzas, cortes, formas y volúmenes básicos, que dependen de la posición que se presenta, según diseños. CE4.4.2 Aplicar las técnicas de patronaje para realizar, transformar y comprobar los patrones en función del diseño, manejando las herramientas manuales y/o digitales. CE4.4.3 Explicar la técnica o manipulación del patrón —rasgado, movido, dibujado—, según la transformación que se va a realizar —cortes verticales u horizontales, pliegues, tablas, pinzas y otras—, según diseño y con seguridad. CE4.4.4 Explicar, sobre el patrón base, la técnica de transformación determinada, transfiriendo al mismo todos los detalles de forma, volumen y/o líneas indicadas en el diseño. CE4.4.5 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar los patrones del modelo de calzado en textil y/o piel; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Selección el modelo de referencia. - Interpretar la ficha técnica e identificar las posibles piezas. - Utilizar la tabla de medida identificada. - Trazar croquis de piezas planas. - Realizar los patrones base del modelo de forma convencional y/o digital. - Trazar los patrones tipo a partir del modelo base. - Definir las variaciones en forma o volumen que procede aplicar. - Comprobar medidas y la correcta ubicación de los puntos de ajuste en cada pieza. - Realizar la transformación del patrón base. - Controlar el número correcto de componentes. - Comprobar medidas y la ubicación de los puntos de ajuste en cada pieza. - Identificar las piezas que componen el modelo. - Determinar su volumen y adecuación a la talla. - Detallar diferencias ergonómicas, hábitos de uso, entre otros. - Recopilar toda la información en la documentación predeterminada.

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Organización de elaboración de patrones - Fichas técnicas de modelo y	Aplicación de fichas técnicas de modelo, diseño técnico, despiece de patrones y otras.	Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas,

diseño de calzado y artículos de marroquinería en textil y/o piel. - Sistemas de numeraciones para calzados en textil y/o piel. - Tablas de medidas normalizadas, nacionales e internacionales. - Fichas técnicas de patrones. - Archivo físico y digital de patrones. - Sectores de producción en calzado y marroquinería. - Características del mercado objetivo del calzado y marroquinería: edad, género, clase social, religión, demografía, entre otros. - Calzado y artículos de marroquinería en función del sector de producción —de señora, de caballero, infantes $\sharp$, deportiva, de seguridad, bolsos en piel, entre otros— y su utilización —adecuación a la talla, diseño, calidad y otros—. - Manual de procedimientos de la empresa.	Utilización de tablas de numeraciones. Distinción del diseño según tipo de artículo en textil y/o piel. Determinación de tipos de calzado en función del sector de producción: de señora, de caballero, infantes $\sharp$, deportiva, de seguridad, bolsos en textil y/o piel, entre otros. Comprobación de las consideraciones ergonómicas, hábitos de uso —entre otros—, propuestos en el diseño. Visualización espacial de las formas planas según el diseño y su adaptación al proceso de fabricación. Determinación de los parámetros que intervienen en el patronaje: numeraciones, medidas, holguras, cortes, pinzas y otros.	y perseverancia ante las dificultades. Actitud participativa en la resolución de conflictos que se puedan generar en los equipos de trabajo. Eficacia en la comunicación con las personas adecuadas en cada momento, con respeto a los canales establecidos en la organización. Capacidad de interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla. Orden y disciplina en el cumplimiento de sus responsabilidades y horario establecido. Valoración de la comunicación como factor clave en el trabajo en equipo. Mantener orden y disciplina en el cumplimiento de sus responsabilidades y horario establecido. Participación en la resolución de conflictos que se puedan generar en los equipos de trabajo.
Definición y representación gráfica de patrones - Normalización, simbología y esquematización. - Tipos de patrones. Líneas básicas. Escalas. - Medidas directas y deducidas. - Elementos geométricos; líneas, superficies, volúmenes, ángulos, simetrías, abatimientos, desdoblamientos, rotaciones, traslaciones y otros. - Terminología aplicada a los diferentes patrones. - Interpretación de modelos. - Criterios de representación gráfica de patrones.	Aplicación de la información que debe contener el patrón; posicionamiento —sentido y ángulo de desplazamiento—, emplazamientos de fornituras, identificación, ensamblaje y ajustes, entre otros. Determinación de las especificaciones de los patrones: marcas de referencia, dirección de disposición respecto a tejido, marcas, piquetes y taladros internos y externos, entre otros. Aplicación de trazado de elementos geométricos de uso en la representación gráfica de patrones.	
Factores que influyen en la ejecución de un patrón de calzado o artículo de marroquinería	Determinación de las características de las materias primas, forros y fornituras requeridas, así como su	

- Exigencia de confort, de moda y otros. - Uso del artículo. Durabilidad. - Características de las materias primas: elasticidad, preste, grosor, textura y otros. - Tolerancias del patrón y materiales. - Modelo y proceso de fabricación. - Viabilidad productiva del artículo.	composición, estructura y comportamiento, según el modelo o diseño. Realizar, de forma manual —sobre horma o mesa— y/o digital. Descomposición en piezas planas (croquis o patrones) del artículo previsto a partir del diseño y de la ficha o documentación técnica asociada.	
Técnicas de aplicación de formas y dimensiones en patronaje - Elementos geométricos: líneas, superficies, volúmenes, ángulos, simetrías, abatimientos, desdoblamientos, rotaciones, traslaciones. - Formas y volúmenes por transformaciones. Por acuchillado: pliegues, recortes, holguras, pinzas; por corte: formas; por fruncido: ablusados, ahuecados; por plisado: acordeones, paralelos, no paralelos; por drapeado: simétricos y asimétricos.	Aplicación de elementos geométricos: líneas, superficies, volúmenes, ángulos, simetrías, abatimientos, desdoblamientos, rotaciones, traslaciones. Transformaciones de formas y volúmenes por acuchillado: pliegues, recortes, holguras, pinzas; por corte: formas; por fruncido: ablusados, ahuecados; por plisado: acordeones, paralelos, no paralelos; por drapeado: simétricos y asimétricos.	
Técnicas de obtención de patrón base - Clasificación de calzado y artículos de marroquinería en textil y piel: en función del mercado objetivo. - Toma de medidas: puntos anatómicos de referencia, estáticos y dinámicos. - Tablas de numeraciones y proporciones. - Sistemas de patronaje. - Plantilla base sobre horma. - Patrón base a partir de la plantilla base (en horma) para los distintos segmentos de población —de caballero, de señora e infantiles ï— en dos dimensiones, utilizando la tabla de numeración	Diferenciación de tipos de calzado en función del sector de producción: de señora, de caballero, infantiles ï, deportiva, de seguridad, entre otros. Realización del ajuste sobre horma, para obtener la plantilla base para el diseño previsto. Descomposición en piezas planas (croquis o patrones), del calzado previsto a partir del diseño y de la ficha técnica. Determinación del número de componentes de un patrón determinado, visibles y no visibles. Selección del sistema de patronaje según variables del diseño. Toma de medidas directas. Aplicación de patrón base a partir de la plantilla base (en horma) para	

disponible o seleccionada. - Transformación básica de patrones. - Despiece de componentes. - Identificación de los componentes: por su nombre, por la forma, por su dimensión.	los distintos segmentos de población —de caballero, de señora e infantes #— en dos dimensiones, utilizando la tabla de numeraciones disponible o seleccionada, tablas de numeraciones y proporciones en función del segmento de población y del mercado de destino o exigencias de producción. Identificación de los componentes: por su nombre, por la forma, por su dimensión. Desarrollo de transformaciones básicas del patrón tipo, teniendo en cuenta las variables previstas y procedimientos de fabricación.	
Transformación del patrón base de calzados Esquema de posición que hay que transformar (pivotaje) - Número de componentes que hay que obtener. - Técnicas de manipulación de patrones para su transformación por cortes verticales u horizontales, pliegues, tablas, pinzas y otras, según diseño. - Variaciones para obtener formas, volúmenes y/o líneas indicadas en el diseño. Ajustes, holguras y aplomos: plisados, pinzados, fruncidos, pliegues, volantes, conformaciones.	Aplicación de esquemas de posición ubicando cortes, formas y volúmenes básicos que hay que transformar (pivotajes) según las variables del diseño. Manipulación de patrones para su transformación por cortes verticales u horizontales, pliegues, tablas, pinzas y otras, según diseño. Variaciones para obtener formas, volúmenes y/o líneas indicadas en el diseño.	

Estrategias Metodológicas:

- Detección y diagnóstico de los saberes previos relacionados con el patronaje de calzado y artículos de marroquinería.
- Exposición, por parte del/la docente, sobre los subsectores industriales del calzado y/o marroquinería que requieren la elaboración de patrones para su producción.
- Formulación de preguntas directas, por parte del formador/a, de forma oral y en grupo sobre el mercado objetivo que marca tendencias del consumidor/a e influye en la creación de los patrones de los diferentes tipos calzado y/o artículos de marroquinería.
- Combinación de la investigación de campo y bibliográfica como herramientas de refuerzo del patronaje, con representación interactiva de documentaciones y proyectos prácticos.
- Visualización de videos didácticos sobre técnicas y desarrollo de patrones, donde se observen diferentes tipos de calzado y/o artículos de marroquinería, según segmento de población y mercado nacional o extranjero.
- Motivación para la resolución con autonomía de contingencias relacionadas con la actividad.

- Exposición teórica, por parte del formador/a, referente a la información requerida para el patronaje de calzado y/o artículos de marroquinería, parámetros que intervienen, tablas de numeraciones, hormas, materiales que se emplean, proceso de trazado, catálogo de colecciones.
- Exposición teórica y demostración práctica, del funcionamiento de los equipos y programas informáticos para el trazado y digitalización de patrones, mantenimiento preventivo y correctivo, resolviendo dudas de su manejo y el modo correcto de uso.
- Realización de prácticas, llevada a cabo de forma individual, donde el alumno/a tendrá que efectuar patrones base en horma, para distintos segmentos de población, con tablas de numeraciones normalizadas y herramientas manuales y/o digitales, teniendo en cuenta el diseño técnico, resolviendo contingencias en las operaciones previstas,
- Realización de prácticas, llevada a cabo de forma individual, donde el alumno/a tendrá que efectuar el ajuste o patrón base de calzado o artículo de marroquinería, visualización de horma, con ubicación los puntos de ajuste, variaciones en forma y volúmenes, resolviendo contingencias en las operaciones de producción.
- Realización de trabajo en grupos y exposición en común, de proyectos de transformaciones de con herramientas manuales y/o digitales, transfiriendo al mismo todos los detalles de forma, volumen y/o líneas indicadas y consideradas en el diseño técnico, planteando alternativas de modificación para facilitar el proceso industrial.
- Visitas técnicas guiadas a empresas del sector o instituto tecnológico con guías elaboradas por el/la docente para que los/as alumnos/as puedan observar colecciones de patrones de calzado y artículos de marroquinería.

MÓDULO 5: AJUSTE Y DESPIECE PARA MODELOS DE CALZADO

Nivel: 3

Código: MF_401_3

Duración: 270 horas

Asociada a la Unidad de Competencia: UC_401_3 Realizar el ajuste y despiece para modelos de calzado y auxiliares.

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA5.1: Explicar las características de los tipos de calzado —incluidos los de uso ortopédico—, a partir de la ficha técnica para facilitar el ajuste del calzado.	CE5.1.1 Describir los distintos tipos de calzado —<i>Halley, Goodyear, Blake, Kiowa</i>, California, Guaracha, entre otros— en función de las características de la población a la que va dirigido el tipo de calzado —caballero, señora, infantes, bebés, especiales y de seguridad— teniendo en cuenta el ámbito y las actividades de uso. CE5.1.2 Detallar los tipos de calzado ortopédico estándar, según la edad —bebé, infantil, adulto— y los elementos que intervienen —cuñas, palmillas, plantas, entre otros— teniendo en cuenta una prescripción facultativa supuesta. CE5.1.3 Explicar las variaciones, transformaciones y corrección del patrón del modelo; y comprobar las variables técnicas y artísticas tales como deformaciones, desarrollo, vaciados de pinzas, armonía estética, agrado artístico y otros. CE5.1.4 Exponer las exigencias del calzado en horma y cómo se comprueban: aplomos, proporciones y detalles que responden a la

	numeración y especificaciones de la ficha técnica. CE5.1.5 Distinguir los patrones por numeraciones, dependiendo del orden establecido, así como la información generada en la prueba del calzado, a fin de facilitar el proceso de fabricación del modelo. CE5.1.6 Describir la preparación de juegos de patrones correspondientes a las piezas exteriores e interiores del modelo; y efectuar su identificación, diferenciación y comprobación para la fase de corte. CE5.1.7 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, diferenciar las características del calzado para el ajuste; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Cumplir las instrucciones sobre la intervención. - Distribuir en planta la maquinaria. - Equilibrar las líneas. - Comprobar el tipo de calzado en textil y/o piel. - Determinar los componentes indicados en el diseño en textil y/o piel. - Determinar la disposición de los componentes internos y externos. - Comprobar las consideraciones ergonómicas, hábitos de uso —entre otros—, propuestos en el diseño. - Comprobar los materiales según la ficha de diseño, y adaptarlo al proceso requerido. - Visualizar espacialmente las formas planas según el diseño y su adaptación al proceso de fabricación.
RA5.2: Determinar las medidas antropométricas de extremidades inferiores, según el segmento de población, sistemas de numeración y las variaciones de conformación del pie, para facilitar el ajuste del calzado.	CE5.2.1 Explicar las características de las hormas por numeración, aspectos ergonómicos y biomecánicos, variaciones de dimensiones del pie y los diferentes segmentos del mercado objetivo. CE5.2.2 Seleccionar el sistema de numeración de aplicación en el calzado, teniendo en cuenta el mercado objetivo. CE5.2.3 Detallar en la horma los puntos básicos —punto de calce, altura de talón, altura de hueco y otros—, requeridos en el ajuste manual. CE5.2.4 Definir las holguras y tolerancias requeridas por el calce, estudiando las dimensiones del pie y considerando los diferentes segmentos del mercado objetivo. CE5.2.5 Precisar el ajuste del calzado a partir del diseño y criterios de uso —calzado urbano, deportivo, de seguridad, para personas mayores y otros—, teniendo en cuenta los aspectos funcionales del pie. CE5.2.6 Explicar las transformaciones que requiere la horma para adaptarla, según las deformaciones o malformaciones del pie, por prescripción facultativa, información que debe considerarse en el desarrollo del patrón del calzado ortopédico. CE5.2.7 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, establecer las dimensiones del calzado para el ajuste; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Cumplir las instrucciones recibidas. - Comprobar el manejo de herramientas manuales y aplicaciones informáticas. - Seleccionar el sistema de numeración requerido. - Seleccionar la horma y los elementos que definen el patrón, a partir de la ficha técnica. - Determinar las especificaciones de formas y dimensiones del patrón

	del modelo, según la ficha técnica de diseño. - Definir las holguras y tolerancias requeridas por el calce. - Especificar las marcas requeridas en la horma: ejes, superficies, puntos básicos, entre otros. - Recoger toda la información en la documentación predeterminada.
RA5.3: Elegir la horma requerida en el ajuste del calzado, utilizando herramientas manuales o aplicación informática.	CE5.3.1 Explicar, en la horma seleccionada, las superficies y ejes de la horma —plantar, laterales, aristas o líneas de transición, ejes de líneas divisorias— que determinan el tipo de ajuste requerido. CE5.3.2 Describir las marcas que se hacen en la horma —los ejes, superficies, puntos básicos, alturas, entre otras—, requeridas en el ajuste manual. CE5.3.3 Explicar la visualización en tres dimensiones de la horma seleccionada, utilizando herramientas y programas informáticos específicos. CE5.3.4 Exponer cómo se obtiene la plantilla base o “base chapa” en el ajuste en horma, utilizando herramientas manuales o aplicaciones informáticas. CE5.3.5 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de selección de horma para calzado, según ficha técnica; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Seleccionar el modelo de referencia. - Seleccionar la horma según tabla referencia. - Visualizar la horma. - Marcar en la horma los ejes, puntos básicos, alturas y otros. - Comprobar las medidas y la ubicación de los puntos de ajuste. - Recoger toda la información en la documentación predeterminada.
RA5.4: Efectuar la trepa a partir de la plantilla base, adaptándola al diseño y proceso de fabricación de calzado, por medio manual y/o digital.	CE5.4.1 Describir las condiciones que debe cumplir la horma, por exigencias funcionales —confort, quiebre, calce del modelo, entre otras—, así como las condiciones ergonómicas y biomecánicas, a partir de la ficha técnica de diseño del calzado. CE5.4.2 Determinar, en la horma, los puntos básicos —punto de calce, altura de talón, altura de hueco, entre otros—, requeridos en el desarrollo de la trepa. CE5.4.3 Explicar el trazado de la trepa teniendo en cuenta las características técnicas de la horma, el número de piezas, adornos, accesorios —entre otros—, requeridos por el calzado. CE5.4.4 Trazar la trepa a partir de las plantillas base, marcando las características propias del modelo, así como detalles y márgenes —entre otros— requeridos en la ficha técnica de diseño del calzado, de forma manual y/o digital. CE5.4.5 Explicar las transformaciones requeridas en la trepa para su adaptación a un modelo ortopédico, a partir de requerimientos por prescripción facultativa. CE5.4.6 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar la trepa y el despiece, según modelo de calzado; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Seleccionar el modelo de referencia. - Disponer el manejo de herramientas manuales y aplicaciones informáticas. - Seleccionar el sistema de numeración requerido.

	- Seleccionar la horma y los elementos que definen el patrón, a partir de la ficha técnica. - Determinar las especificaciones de formas y dimensiones del patrón del modelo, según ficha técnica de diseño. - Concretar las holguras y tolerancias requeridas por el calce. - Comprobar las marcas requeridas en la horma. - Obtener la plantilla base o base-chapa. - Hacer el trazado de la trepa: número de piezas, adornos, detalles, márgenes, accesorios, entre otros. - Lograr el despiece de los patrones internos y externos a partir de la trepa. - Comprobar en los componentes las especificaciones del patrón —marcas, figurado, costuras, picados, entre otros—, el trazado de los márgenes —entre, doblado y otros— y tolerancias —de rebajado, cosido y otras—. - Elaborar la lista de componentes del patrón del modelo.
RA5.5: Mantener actualizado el archivo de patrones de modelos de calzado, en soporte digital o físico, posibilitando su consulta y trazabilidad para la creación de colecciones.	CE5.5.1 Describir la agrupación de los patrones de los modelos de calzado en textil y/o piel, según el material definido en cada pieza: tejido o material exterior, entretela y forro, entre otros. CE5.5.2 Explicar la formación de archivos de patrones industrializados, a partir de la agrupación de los modelos de calzado en textil y piel y materiales que se van a utilizar; y facilitar su manejo según requerimientos. CE5.5.3 Definir la organización de archivos, en formato digital o físico, para tenerlos disponibles. CE5.5.4 Detallar la documentación técnica generada en el proceso de creación de modelos de calzado en textil y piel, a fin de facilitar el estudio de marcaciones y procedimiento de corte. CE5.5.5 Registrar los patrones de modelos de calzado en textil y piel en soporte físico o digital, a fin de facilitar su consulta y la trazabilidad de los mismos.

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Técnicas de modelaje de calzado. Bocetos. - Ficha técnica de diseño. - Estudios de mercado. - Esquema de los procesos de fabricación de auxiliares. - Sistemas de numeración del calzado. Procedimientos de la empresa - Características del mercado objetivo - Edad, género, clase social, religión, demografía, entre otros. - Determinación del confort, su aplicación o uso y la calidad del	Análisis y estudio del modelo. Utilización de fichas técnicas de diseño, medidas y proporciones. Análisis de la anatomía del pie. Puntos anatómicos de referencia. Selección de la horma e identificación de puntos anatómicos del pie sobre la horma. Actuaciones realizadas en el modelaje de calzado. Explicaciones de las variaciones, transformaciones y corrección del patrón del modelo, según las variables técnicas y artísticas, como: deformaciones, desarrollo, vaciado de pinzas, armonía	Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas, y perseverancia ante las dificultades. Disposición para aprender nuevos conceptos o procedimientos y para aprovechar eficazmente la formación, utilizando los conocimientos adquiridos. Eficacia en la comunicación con las personas adecuadas en

calzado. - Evolución, tendencias y estilos. - Diseño, calidad y otros. Clasificación del calzado - Tipos y características. Aplicaciones. - Calzado para caballeros, señoras, infantes, bebés, especiales y otros. Calzado seriado industrial, de moda y ortopédico. - Calzado a la medida, de moda y ortopédico. - Calzado para el espectáculo. Características del calzado ortopédico - Anatómicos. - Ortopedia correctiva de aspecto normal. - Fisiológicos: diabéticos, terapéutico-fisiológico, entre otros. - Ortopédico a la medida: borceguí (bota). Determinación del confort y la calidad del calzado ortopédico o prótesis - Necesidades especiales y condiciones de comodidad, seguridad y estética. - Prescripción y objetivo terapéutico. - Adaptación del calzado seriado. - Aplicación o uso de prótesis. - Plantillas anatómicas, cuñas, alzas, elevadores, férulas, contrafuertes, topes y otros. Selección de la horma para el desarrollo del patrón de calzado - Hormas normalizadas por tallas y requerimientos del modelo. - Hormas personalizadas únicas o pares, simétricas o asimétricas, para calzado ortopédico. - Señalización de líneas y puntos básicos.	estética, agrado artístico y otros. Aplicación de técnicas de modelaje de calzado en horma (manual o digital). Preparación de la estructura de la horma. Señalización de líneas y puntos básicos, elementos que intervienen en la obtención de movimiento. Selección de los materiales requeridos en el modelaje de calzado.	cada momento, con respeto a los canales establecidos en la organización. Interés por la exploración de soluciones técnicas ante problemas que se presenten en el proceso. Tolerancia y respeto con sus compañeros de trabajo y superiores. Responsabilidad respecto al trabajo desarrollado y del cumplimiento de objetivos. Participación en la resolución de conflictos que se puedan generar en los equipos de trabajo. Orden y limpieza durante todas las fases del proceso y en la presentación del producto.
Determinación de las medidas antropométricas de extremidades	Definición de las características de las hormas por numeración,	

inferiores - Diseño de hormas. - Gradación o escalado de las tallas. - Estimación de las tallas con mayor número potencial de usuarios. - Modificaciones de la horma dentro de unos márgenes permitidos por las medidas del pie (tolerancias). Medidas y parámetros dimensionales del pie - Condiciones de medición: pie derecho e izquierdo, en carga y descarga. - Longitudinales con el pie en carga. - Medidas del pie en descarga. - Medidas de altura. - Medidas de contorno sobre el pie. Dispersión en las medidas del pie - Factores de variabilidad: sexo, edad, raza y país, nivel socioeconómico, actividad profesional, entre otros. - Variaciones de conformación del pie: deformaciones o malformaciones. Relación entre pie, horma y calzado - Superficie de la horma: inferior (superficie plantar), laterales (interior y exterior) y superior. - Ejes de la horma: línea divisoria o de partición y de eje plantar. - Concreción de holguras y tolerancias requeridas por el calce. Sistemas de numeración y gradación de tallas - Sistema francés. - Sistema inglés. - Sistema americano. - Sistema Modopoint.	aspectos ergonómicos y biomecánicos, variaciones de dimensiones del pie y los diferentes segmentos del mercado objetivo. Determinación en horma de los puntos básicos: punto de calce, altura de talón, altura de hueco y otros, requeridos en el ajuste manual. Definición del ajuste del calzado a partir del diseño y criterios de uso —calzado urbano, deportivo, seguridad, para personas mayores y otros—, teniendo en cuenta los aspectos funcionales del pie. Definición de las holguras y tolerancias requeridas por el calce, estudiando las dimensiones del pie. Realización del ajuste del calzado a partir del diseño y criterios de uso, teniendo en cuenta los aspectos funcionales del pie. Aplicaciones básicas de medidas antropométricas de las extremidades inferiores.	
Ejecución y adaptación de la trepa por medio manual o digital - Superficie y ejes de la horma. - Medidas de la horma.	Realización del marcado sobre horma de los ejes, superficies, puntos básicos, entre otros. Obtención de la plantilla base o	

- Selección de hormas para calzado convencional y ortopédico. - Visualización física o en tres dimensiones de la horma seleccionada. - Proceso de ajuste de la trepa. Ajuste convencional o con recursos informáticos. - Requerimientos de la plantilla base de la horma: puntos básicos, punto de calce, altura de talón, altura de hueco, número de piezas, adornos, accesorios, entre otras. - Trazado de la trepa a partir de la plantilla base: características técnicas del modelo, detalles, márgenes y requerimientos del modelo. - Transformaciones de la trepa en la adaptación a un modelo ortopédico.	"base chapa", utilizando herramientas manuales o aplicaciones informáticas. Realización del trazado de la trepa a partir de la plantilla base: marcando las características técnicas del modelo, detalles, márgenes y requerimientos en la ficha técnica del diseño del modelo de calzado. Transformaciones de la trepa en la adaptación a un modelo ortopédico.	
Desarrollo de los patrones del calzado - Ficha técnica de diseño. - Catálogo de colecciones disponible en la empresa. - Tablas de medidas normalizadas. - Sistemas de numeración del calzado. - Archivo de patrones de calzado. - Despiece de patrones componentes del calzado, de forma manual o aplicaciones informáticas. - Puntos anatómicos de referencia, estáticos y dinámicos. - Obtención de patrones externos a partir de la trepa. - Obtención de patrones internos a partir de la trepa de forro. - Trazado del patrón con los márgenes —entre, doblado y otros— y tolerancias —de	Realización del despiece de patrones componentes del calzado, de forma manual o digital, teniendo en cuenta los puntos anatómicos de referencia, estático y dinámico. Obtención de patrones externos a partir de la trepa. Obtención de patrones internos, a partir de la trepa de forro. Ejecución del trazado del patrón con los márgenes —entre, doblado y otros— y tolerancias (de rebajado, de cosido y otras) requeridos. Realización del referenciado interno y externo de los patrones —pie, figurado, costuras, picados y otros—, así como el emplazamiento de adornos o accesorios.	

rebajado, cosido y otras— requeridos. - Referenciado interno y externo de los patrones —pie, figurado, costuras, picados y otros—, así como el emplazamiento de adornos o accesorios.		
Transformaciones requeridas en cada pieza - Exigencias funcionales y estéticas de confort, de moda y otros. - Uso de artículos. Durabilidad. - Características de las materias primas: elasticidad, preste, grosor, textura y otros. - Tolerancia del patrón y materiales. - Tipo de unión: costura, pegado y otros. - Ancho de unión y sobranes: dobladillado, festones y otros. - Tipo de horma, modelo y proceso de fabricación. - Viabilidad productiva del artículo.	Realización del ajuste del patrón del modelo transformado del calzado. Vigilancia del referente de la trepa y el diseño. Comprobación de las especificaciones del patrón del modelo. Número de componentes: externos e internos. Emplazamiento de adornos y fornituras. Referenciado interno y externo: costuras, ensanches, montaje, piquetes, marcas, taladros, entre otros. Patrones de componentes auxiliares (tacones, contrafuertes, entre otros) a partir de la trepa y despiece del patrón. Obtención de juegos de patrones requeridos para la fabricación del prototipo.	
Archivo de patrones y colecciones de patrones de modelos de calzado - Juegos de patrones físicos de modelos. - Archivos de patrones industrializados. - Agrupación de los modelos de calzado en textil y piel. - Colecciones patrones de modelos en soporte físico o digital. - Organización de archivos en soporte físico o digital.	Actualización del archivo de la colección y patrones según procedimientos. Fichas técnicas de patronaje y de acompañamiento. Información sobre el resultado del modelaje.	

Estrategias Metodológicas:

- Detección de los saberes previos relacionados con el ajuste y despiece para modelos de calzado y auxiliares.
- Exposición, por parte del/la docente, de las técnicas de ajuste del calzado para realizar el modelo a partir del diseño creativo o gráfico.

- Formulación de preguntas directas, por parte del formador/a, de forma oral y en grupo sobre los principales estilos de calzado, clasificación, formas y origen para hacer el ajuste.
- Motivación de los temas por parte del/la docente con retroalimentación continua en cada sesión de clases.
- Combinación de la investigación de campo y bibliográfica como herramientas de refuerzo del ajuste del calzado sobre horma, con representación interactiva de documentaciones y proyectos prácticos.
- Visualización de videos didácticos sobre técnicas y desarrollo de ajuste del calzado en horma, donde se observen distintos volúmenes, según segmento de población y mercado nacional o extranjero.
- Exposición teórica, por parte del formador/a, referente a la información requerida para el ajuste en horma de prototipos, parámetros que intervienen, elección de la horma, plantilla base, tablas de numeraciones, materiales que se requieren y catálogo de colecciones.
- Exposición teórica y demostración práctica, del desarrollo y ajuste de volúmenes de la trepa, señala los puntos de calce y las líneas básicas, aplomos y detalles del modelo, sobre la estructura de la horma, verificación de proporciones y medidas para realizar el prototipo.
- Visitas técnicas guiadas a empresas del sector o instituto tecnológico con guías elaboradas por el/a docente para que los/as alumnos/as puedan observar trepas y colecciones de prototipos o maquetas de calzado.
- Realización de prácticas, llevada a cabo de forma individual, donde el alumno/a tendrá que efectuar el trazado de la trepa sobre horma, a partir de las plantillas base, lograr las distintas piezas, con herramientas manuales y/o digital, según diseño, y recoger la información para el posterior despiece bidimensional o plano,
- Realización de prácticas, llevada a cabo de forma individual, donde el alumno/a tendrá que efectuar el despiece de la trepa, manteniendo las referencias internas y externas o detalles específicos, verificar las holguras y tolerancias necesarias para el calce, forma de las piezas resultantes en 2D, resolviendo contingencias en las operaciones de validación de los componentes obtenidos.
- Realización de trabajo en grupos y exposición colectiva, de proyectos de prototipo o maqueta de modelos de calzado, con herramientas manuales y/o digital, a partir del diseño creativo o gráfico, planteando alternativas de nuevas formas para facilitar la fabricación.

MÓDULO 6: DESPIECE DE PATRONES PARA ARTÍCULOS DE MARROQUINERÍA Y GUARNICIONERÍA

Nivel: 3

Código: MF_402_3

Duración: 270 horas

Asociada a la Unidad de Competencia: UC_402_3 Efectuar el despiece de patrones para artículos de marroquinería y guarnicionería

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA6.1: Definir las características de los distintos tipos de artículos de marroquinería y guarnicionería; y catalogarlos según su	CE6.1.1 Describir los artículos de marroquinería y guarnicionería teniendo en cuenta el ámbito, actividad y características de uso, a partir de la ficha técnica de diseño. CE6.1.2 Describir los artículos de marroquinería —artículos de viaje, bolsos, carteras, billeteras, estuchería, entre otros— en función del mercado objetivo y sus diferentes combinaciones. CE6.1.3 Explicar los artículos de guarnicionería —monturas, zahones,

utilización, a partir de la ficha técnica de diseño.	polainas, cabezadas y otros— según uso, actividad y tendencias de moda. CE6.1.4 Efectuar esquemas o fichas de despiece de artículos de marroquinería y/o guarnicionería, para organizar el proceso de patronaje. CE6.1.5 Describir el material necesario para la realización del producto y los componentes que intervienen en el mismo, a partir de la documentación técnica. CE6.1.6 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, definir un artículo de marroquinería; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Definir la planificación del proceso. - Adaptar el diseño o ilustración del modelo. - Determinar las características del modelo. - Efectuar el croquis de los patrones. - Detallar el número de patrones que forma modelo. - Identificar los patrones más significativos. - Establecer los factores que se deben controlar. - Identificar los recursos necesarios. - Seleccionar materiales requeridos por el artículo. - Adecuar los recursos disponibles. - Especificar del control de la producción. - Obtener la trazabilidad del artículo de marroquinería. - Completar la ficha con el trazado de los componentes del artículo. - Identificar la actividad a la que va dirigido el artículo y su función. - Registrar la información generada del producto.
RA6.2: Realizar la trepa o patrón a partir de los modelos base o medida estándar, adaptándola al diseño y proceso de fabricación de artículos de marroquinería y/o guarnicionería, según la normativa prevista.	CE6.2.1 Explicar las diferentes partes de un artículo determinado de marroquinería y guarnicionería, así como sus formas y dimensiones. CE6.2.2 Describir los distintos patrones en que se puede descomponer un artículo de marroquinería y guarnicionería, así como determinar el número de piezas, adornos, accesorios, materiales y requerimientos. CE6.2.3 Describir los márgenes de cada pieza, en función del tipo de montado de un artículo, así como las exigencias del mismo. CE6.2.4 Explicar el trazado de la trepa o patrón base, mediante la identificación de los patrones componentes —simetrías, pie, talla, material y otros— y sus especificaciones técnicas y de diseño. CE6.2.5 Detallar el trazado de la trepa o patrón del artículo y su despiece, en tres dimensiones, utilizando herramientas y programas informáticos específicos. CE6.2.6 Trazar la trepa o patrón a partir de medidas estándares, interpretando la ficha técnica del modelo y ajustándola al diseño. CE6.2.7 Efectúa la trepa o patrón del artículo y su despiece, en tres dimensiones, utilizando herramientas y programas informáticos específicos. CE6.2.8 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, definir un artículo de marroquinería; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Definir la planificación del proceso. - Comprobar el manejo de herramientas manuales y aplicaciones informáticas. - Seleccionar los elementos que definen el patrón, a partir de la ficha técnica.

	- Determinar las especificaciones de formas y dimensiones del patrón del modelo, según la ficha técnica de diseño. - Concretar las holguras y tolerancias requeridas por el artículo. - Obtener de la plantilla base del artículo. - Comprobar el trazado de la trepa: número de piezas, adornos, detalles, márgenes, accesorios, entre otros. - Verificar el despiece de los patrones internos y externos a partir de la trepa. - Comprobar, en los componentes, las especificaciones del patrón —marcas, figurado, costuras, picados, entre otros—, el trazado de los márgenes —entre, doblado y otros— y las tolerancias —de rebajado, cosido y otras—. - Transformar el patrón base según variables del diseño. - Elaborar la lista de componentes del patrón del modelo.
RA6.3: Efectuar el despiece de los patrones de artículos de marroquinería y/o guarnicionería, teniendo en cuenta el diseño técnico, cumpliendo la normativa vigente de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.	CE6.3.1 Explicar el proceso de trazado de patrones, teniendo en cuenta, si procede, el catálogo de colecciones disponible. CE6.3.2 Describir el despiece de los patrones, teniendo en cuenta las medidas y tolerancias respecto al diseño, en función del material. CE6.3.3 Detallar los márgenes —dobrado, entre y otros— y tolerancias —de rebajado, cosido y otras— que se deben dar en el patrón, respetando las especificaciones del diseño. CE6.3.4 Definir el referenciado interno y externo de los patrones —figurado, costuras, picados y otros— y el emplazamiento de adornos o accesorios, aplicando la terminología y simbología propias del patronaje. CE6.3.5 Desarrollar el despiece de los patrones de marroquinería y/o guarnicionería, utilizando los programas informáticos específicos, con los equipos y herramientas adecuados; y ajustarse al diseño. CE6.3.6 Definir el patrón del artículo en tres dimensiones según el diseño, utilizando herramientas y programas informáticos específicos. CE6.3.7 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, efectuar el despiece de los patrones de un artículo de marroquinería; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Cumplimentar las instrucciones recibidas. - Efectuar el trazado del artículo. - Marcar los márgenes y tolerancias en el patrón. - Hacer el referenciado interno y externo de los patrones. - Comprobar el proceso de fabricación: corte, ensamblado, montado y acabado. - Comprobar las holguras y desahogos, anchos de unión y sobrantes en el ensamblaje y montado, según requerimientos. - Evaluar el prototipo elaborado: adecuación a modelo, estabilidad dimensional, apariencia externa y estética, entre otros. - Obtener formas y volúmenes requeridos por el diseño. - Detectar desviaciones y/o anomalías estéticas y de fabricación. - Determinar las posibles correcciones del patrón del prototipo. - Registrar la información generada del producto.
RA6.4: Efectuar las transformaciones requeridas en cada	CE6.4.1 Describir las transformaciones en el patrón base del artículo, teniendo en cuenta tipo de materias primas, dimensiones, exigencias funcionales y estéticas, exigencias económicas, así como el proceso de

pieza, para obtener el patrón ajustado al diseño y proceso de fabricación del artículo de marroquinería, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.	fabricación y calidad del producto. CE6.4.2 Efectuar el ajuste del patrón del modelo transformado, manteniendo el referente de la trepa y el diseño del artículo. CE6.4.3 Explicar las especificaciones del patrón del modelo, teniendo en cuenta el número de componentes, información contenida en los mismos, así como emplazamiento de fornituras, referenciado interno y externo, con terminología y simbología propias: costuras, ensanches, montaje, piquetes, marcas, taladros, entre otros. CE6.4.4 Describir las adaptaciones a los patrones de los componentes normalizados y productos preelaborados —hebillas, fornituras, bocados, estribos, entre otros— a partir de la trepa y despiece requeridos en la fabricación del prototipo. CE6.4.5 Gestionar la documentación generada de los patrones transformados, en soporte físico o digital, a fin de facilitar su consulta y la trazabilidad de los mismos CE6.4.6 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, efectuar las transformaciones de los patrones de un artículo de marroquinería; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Cumplimentar las instrucciones recibidas. - Determinar las características del modelo - Efectuar las transformaciones requeridas en el trazado de los patrones. - Adaptar las marcas de los márgenes y tolerancias en el patrón. - Ajustar el referenciado interno y externo de los patrones. - Confirmar el proceso de fabricación: corte, ensamblado, montado y acabado. - Lograr las modificaciones en las holguras y desahogos, anchos de unión y sobrantes en el ensamblaje y montado según requerimientos de la ficha técnica de producción. - Evaluar el prototipo elaborado: adecuación al modelo, estabilidad dimensional, apariencia externa y estética, entre otros. - Verificar las formas y volúmenes requeridos por el diseño. - Detectar desviaciones y/o anomalías estéticas y de fabricación. - Determinar las posibles correcciones del patrón del prototipo.
RA6.5: Modificar las desviaciones detectadas entre el prototipo y el diseño de artículos de marroquinería y/o guarnicionería, ajustando los patrones que lo requieran, utilizando herramientas manuales y/o digitales.	CE6.5.1 Explicar las modificaciones en los patrones del modelo, en función de las incidencias detectadas en la elaboración del prototipo. CE6.5.2 Describir las modificaciones que se efectúan en los patrones del artículo, tanto de carácter técnico o estético; y registrarlas en la ficha técnica correspondiente. CE6.5.3 Comprobar en el patrón definitivo, las especificaciones del artículo y la secuencia del proceso, a fin de optimizar tiempo y costes, entre otros. CE6.5.4 Desarrollar nuevas colecciones a partir de las aplicaciones o innovaciones sobre el patrón del modelo original. CE6.5.5 Archivar los patrones de modelos, en soporte físico o digital, en función de la disponibilidad tecnológica del centro formativo; y posibilitar la trazabilidad de los mismos para obtener posteriores colecciones. CE6.5.6 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, efectuar el ajuste de los patrones después de la aprobación de un

	prototipo; y: - Localizar las modificaciones en la trepa. - Eliminar o añadir partes de los componentes, márgenes y otros, según la importancia de las modificaciones. - Corregir los trazados que correspondan de los patrones. - Verificar las correcciones realizadas y dejar los patrones afinados. - Comprobar que los patrones llevan todas las indicaciones referentes a la terminología y simbología propias. - Informar y archivar los resultados obtenidos.
--	--

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Artículos de marroquinería y guarnicionería - Bocetos. - Ficha técnica de diseño. - Estudios de mercado. - Esquema de los procesos de fabricación de auxiliares. - Procedimientos de la empresa. Características del mercado objetivo - Edad, género, clase social, demografía, entre otros. - Determinación del confort, su aplicación o uso y la calidad del artículo de marroquinería. - Evolución, tendencias y estilos. - Diseño, calidad y otros. - Componentes principales, secundarios y complementarios. Clasificación de artículos de marroquinería y guarnicionería en textil y piel - Tipos y características. Aplicaciones. - Marroquinería: artículos de viaje, bolsos, carteras, guantes, cinturones, billeteras, estuchería, entre otros - Guarnicionería: monturas, zahones, polainas, cabezadas, entre otros. - Componentes principales,	Clasificación de los artículos de marroquinería y guarnicionería en textil y piel. Tipos, características y partes de componentes. Componentes principales, secundarios y complementarios de distintos artículos. Determinación del despiece de artículos de marroquinería. Componentes exteriores, interiores, refuerzos, entre otros. Accesorios complementarios que intervienen en los herrajes, asas, bisagras, cerraduras, boquillas, ruedas, entre otros. Interpretación de modelos y ficha técnica de diseño. Criterios de representación gráfica de los diferentes modelos. Interpretación de los tipos de patrones y trepas. Características de las materias primas: elasticidad, preste, grosor, textura y otros. Trazado convencional e informáticos. Terminologías aplicadas a los diferentes patrones. Definición e identificación de los elementos geométricos.	Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas, y perseverancia ante las dificultades. Disposición para aprender nuevos conceptos o procedimientos y para aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos. Eficacia en la comunicación con las personas adecuadas en cada momento, con respeto a los canales establecidos en la organización. Asertividad en la propuesta de alternativas con el objetivo de mejorar resultados. Interés por el conocimiento amplio de la organización y sus procesos. Adaptabilidad a la organización y en la integración al sistema de relaciones técnico-profesionales. Respeto a los procedimientos y normas

secundarios y complementarios de distintos artículos. Determinación del despiece de artículo de marroquinería - Componentes exteriores, interiores, refuerzos, entre otros. - Accesorios complementarios que intervienen: herrajes, asas, bisagras, cerraduras, boquillas, ruedas, entre otros.		internas de la empresa. Orden y limpieza, durante todas las fases del proceso y en la presentación del producto.
Ejecución de la trepa o patrón a partir de los patrones base o medida estándar. - Ficha técnica de diseño. - Despieces tipos de artículos. - Archivo de trepas de artículos de marroquinería y guarnicionería. - Procedimientos de la empresa. - Proceso de desarrollo de la trepa. - Trazado convencional: cartulinas, colores y otros. - Trazado con recursos informáticos. - Requerimientos de la plantilla base de piezas o corte principal de los artículos. - Trazado de la trepa a partir de la plantilla base: características técnicas del modelo, detalles, márgenes y requerimientos del modelo. - Transformaciones de la trepa en la adaptación a la familia de modelos.	Obtención de patrón base para artículos de marroquinería y guarnicionería. Despiece e identificación de componentes utilizando herramientas manuales o digitales. Transformación del patrón base de artículos de marroquinería y guarnicionería. Realización del trazado de la trepa a partir de la plantilla base: marcando las características técnicas del modelo, detalles, márgenes y requerimientos en la ficha técnica del diseño del modelo.	
Desarrollo de los patrones de artículos de marroquinería y guarnicionería. - Ficha técnica del diseño. - Catálogo de colecciones disponible en la empresa. - Catálogo de materiales.	Realización del despiece de patrones componentes de los artículos, de forma manual o digital. Obtención de patrones externos y complementarios a partir de la trepa. Obtención de patrones internos a	

- Procedimientos de la empresa. - Despiece de patrones componentes de artículos de marroquinería y guarnicionería de forma manual o aplicaciones informáticas. - Modelaje y proporcionalidad de los artículos. - Patrones externos y complementarios a partir de la trepa. - Patrones internos a partir de la trepa de forro. - Patrones de rellenos, guarniciones, soportes, estructuras, entre otros. - Información sobre los requerimientos del proceso productivo. - Trazado del patrón con los márgenes —entre, doblado y otros— y tolerancias —de rebajado, cosido y otras— requeridos. - Referenciado interno y externo de los patrones —pie, figurado, costuras, picados y otros—, emplazamiento de adornos o accesorios. - Identificación de los componentes: por su nombre, por la forma, por su dimensión. - Exigencias de uso del artículo y su durabilidad. Confort, funcionalidad, moda y otros. - Características de las materias primas: elasticidad, preste de las pieles, grosor, textura y otros. - Variaciones de conformación de los artículos. Tolerancia del patrón y materiales. - Viabilidad productiva del	partir de la trepa de forro. Obtención de patrones de rellenos, guarniciones, soportes, estructuras, entre otros. Ejecución del trazado del patrón con los márgenes —entre, doblado y otros— y tolerancias —de rebajado, cosido y otras— requeridos. Realización del referenciado interno y externo de los patrones —pie, figurado, costuras, picados y otros— así como el emplazamiento de adornos o accesorios. Identificación de los componentes por su nombre, forma y dimensión. Consideración de las características de las materias primas: elasticidad, preste de las pieles, grosor, textura y otros, así como las exigencias de uso del artículo, su durabilidad, confort, funcionalidad, moda y otros. Análisis de la viabilidad productiva del artículo, considerando los requerimientos del proceso, las variaciones de conformación, tolerancia del patrón y materiales.	
---	---	--

artículo.		
Transformaciones requeridas en cada pieza - Archivo de transformaciones de patrones de artículos. - Procesos tipo de fabricación de artículos. - Exigencias funcionales y estéticas de confort, de moda y otros. - Uso de los artículos. Durabilidad. - Características de las materias primas: elasticidad, preste, grosor, textura y otros. - Tolerancia del patrón y materiales. - Tipo de unión: costura, pegado y otros. - Ancho de unión y sobrantes: dobladillado, festones y otros. - Tipo de modelo y proceso de fabricación. - Viabilidad productiva del artículo. - Ajuste del patrón del modelo transformado del artículo. - Vigilancia del referente de la trepa y el diseño. - Comprobación de las especificaciones del patrón del modelo. - Número de componentes externos e internos. - Emplazamiento de adornos y fornituras. - Referenciado interno y externo: costuras, ensanches, montaje, piquetes, marcas, taladros, entre otros. - Patrones de componentes auxiliares —asas, agarraderas, cierres, entre otros—, a partir de la trepa y despiece del patrón.	Realización del ajuste del patrón del modelo transformado. Vigilancia del referente de la trepa y el diseño. Comprobación de las especificaciones del patrón del modelo. Número de componentes: externos e internos. Emplazamiento de adornos y fornituras. Referenciado interno y externo: costuras, ensanches, montaje, piquetes, marcas, taladros, entre otros. Patrones de componentes auxiliares —asas, agarraderas, cierres, entre otros— a partir de la trepa y despiece del patrón. Obtención de juegos de patrones requeridos para fabricación del prototipo.	

- Obtención de juegos de patrones requeridos para la fabricación del prototipo.		
Control de la elaboración de prototipos del artículo - Fichas de medidas y proporciones. - Lista de patrones. - Procesos tipo de fabricación - Patrones componentes del artículo. - Procesos de fabricación de prototipo del artículo. - Fases del proceso: corte, ensamblado, montado y acabado. Tipo y aplicaciones. - Comportamiento de los materiales en el proceso de fabricación. - Funcionalidad, estética, calidad, apariencia exterior y otras. - Márgenes de tolerancias del montado. - Equipos y maquinaria de corte, ensamblaje, montado y acabado, según los procedimientos de producción. - Observación de la elaboración del prototipo del artículo. - Análisis estético-anatómico: adecuación al modelo, estabilidad dimensional (criterio estético y apariencia externa). - Análisis funcional: adecuación al uso y confortabilidad. - Detección de desviaciones y/o anomalías estéticas y de fabricación. - Determinación de las posibles correcciones del prototipo.	Verificación del comportamiento de los materiales en el proceso de fabricación. Comprobación de la funcionalidad, estética, calidad, apariencia exterior y otras. Observación de la elaboración del prototipo del artículo. Análisis estético-anatómico: adecuación al modelo, estabilidad dimensional —criterio estético y apariencia externa—. Análisis funcional: adecuación al uso y confortabilidad. Detección de desviaciones y/o anomalías estéticas y de fabricación. Determinación de las posibles correcciones del prototipo.	
Correcciones en las desviaciones detectadas entre el prototipo y	Procedimiento de ajuste de los patrones para el proceso de	

el diseño de artículos - Ficha técnica del diseño. - Prototipo. - Ficha técnica. - Fichas de medidas y proporciones. - Lista de patrones. - Trazabilidad. - Ajuste de los patrones para el proceso de fabricación. - Soluciones aportadas por la prueba del prototipo. - Localización de las modificaciones en el patrón. - Correcciones en los patrones que corresponda. - Partes de los componentes del patrón. - Correcciones y afinado de los patrones. - Revisión de las especificaciones del modelo y secuenciación del proceso de fabricación.	fabricación. Soluciones aportadas por la prueba del prototipo. Localización de las modificaciones en el patrón. Correcciones en los patrones que corresponda. Eliminación o añadido de partes de los componentes del patrón. Comprobación de las correcciones y afinado de los patrones. Verificación de las especificaciones del modelo y secuenciación del proceso de fabricación.	
Archivo de patrones y colecciones de patrones de los artículos - Juegos de patrones físicos de modelos. - Archivos de patrones industrializados. - Agrupación de los modelos de artículos en textil y piel. - Colecciones de patrones de modelos en soporte físico o digital. - Organización de archivos en soporte físico o digital.	Actualización del archivo de la colección y patrones según procedimientos. Fichas técnicas de patronaje y de acompañamiento. Información sobre el resultado del modelaje.	

Estrategias Metodológicas:

- Detección de los saberes previos relacionados con el despiece de patrones para artículos de marroquinería y guarnicionería.
- Exposición, por parte del/la docente, de las técnicas de despiece de patrones de artículos de marroquinería para realizar el modelo a partir del diseño creativo o gráfico.
- Formulación de preguntas directas, por parte del formador/a, de forma oral y en grupo sobre los principales estilos de artículos de marroquinería, clasificación, formas y origen para hacer el ajuste.
- Motivación de los temas por parte del/la docente con retroalimentación continua en cada sesión de clases.

- Combinación de la investigación de campo y bibliográfica como herramientas de refuerzo del despiece de artículos de marroquinería y guarnicionería, con representación interactiva de documentaciones y proyectos prácticos.
- Visualización de videos didácticos sobre técnicas y desarrollo de artículos de marroquinería y guarnicionería, donde se observen distintos volúmenes, según segmento de población y mercado nacional o extranjero.
- Exposición teórica, por parte del formador/a, referente a la información requerida para el ajuste de modelos base o medida estándar de prototipos o maquetas de artículos de marroquinería y guarnicionería, parámetros que intervienen, plantilla base, tablas de medidas estándares, materiales que se requieren y catálogo de colecciones.
- Exposición teórica y demostración práctica, del desarrollo y ajuste de volúmenes de artículos de marroquinería y guarnicionería, señala las formas, dimensiones y líneas básicas, aplomos y detalles del modelo, sobre la estructura en 3D, verificación de proporciones y medidas para realizar el prototipo.
- Realización de prácticas, llevada a cabo de forma individual, donde el alumno/a tendrá que efectuar el trazado de la trepa o patrón, a partir de medidas estándares y plantillas base, lograr las distintas piezas, con herramientas manuales y/o digital, según diseño, y recoger la información para el posterior despiece 2D o plano,
- Realización de prácticas, llevada a cabo de forma individual, donde el alumno/a tendrá que efectuar el despiece de la trepa o patrón, manteniendo las referencias internas y externas o detalles específicos, verificar las holguras y tolerancias necesarias, forma de las piezas resultantes en 2D, resolviendo contingencias en las operaciones de validación de los componentes obtenidos.
- Realización de trabajo en grupos y exposición colectiva, de proyectos de prototipo o maqueta de artículos de marroquinería y guarnicionería, de modelos de medidas estándares, con herramientas manuales y/o digital, a partir del diseño creativo o gráfico, planteando alternativas de nuevas formas para facilitar la fabricación.
- Visitas técnicas guiadas a empresas del sector o instituto tecnológico con guías elaboradas por el/a docente para que los/as alumnos/as puedan observar trepas y colecciones de prototipos o maquetas de artículos de marroquinería y guarnicionería.

MÓDULO 7: ELABORACIÓN DE PROTOTIPOS DE CALZADO Y MARROQUINERÍA

Nivel: 3

Código: MF_403_3

Duración: 180 horas

Asociada a la Unidad de Competencia: UC_403_3 Dirigir y realizar prototipos de calzado y artículos de marroquinería, y su validación.

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA7.1: Realizar el prototipo o maqueta de calzado, según el diseño técnico aprobado, utilizando los patrones requeridos, y los materiales previstos.	CE7.1.1 Explicar el diseño a partir del estilo, medidas y proporciones, según el modelo requerido de calzado. CE7.1.2 Describir las máquinas y elementos de producción que intervienen en la realización del prototipo según las técnicas y procedimientos requeridos en ficha técnica. CE.7.1.3 Detallar los materiales necesarios y la aplicación del procedimiento de ensamblaje, propuesto en la ficha técnica. CE7.1.4 Detallar el tendido de los materiales, colocación de los patrones y

	marcación de los perfiles y señalizaciones externas e internas. CE7.1.5 Describir el corte de las piezas requeridas para el montado del prototipo del modelo. CE7.1.6 Explicar el ensamblado de las piezas del prototipo para la prueba del mismo, teniendo en cuenta posibles rectificaciones —si fuere necesario—, según requerimientos del modelo. CE7.1.7 Explicar el montado del aparado o ensamblaje del prototipo para la prueba del mismo, teniendo en cuenta su posible rectificación —si fuere necesario—, según requerimientos del modelo. CE7.1.8 Presentar el prototipo correctamente montado, respetando sus dimensiones o formas requeridas y previstas en la ficha técnica. CE7.1.9 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, realizar un prototipo de calzado, según diseño; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Definir la planificación del proceso. - Disponer del diseño o ilustración del modelo. - Seleccionar las máquinas necesarias. - Seleccionar los materiales necesarios. - Determinar las características de los patrones componentes. - Enumerar los componentes internos y externos del modelo. - Comprobar las especificaciones del patrón —marcas, piquetes, taladros, entre otros—, según los componentes. - Efectuar el tendido, distribución de patrones y marcación de perfiles. - Realizar el corte de los componentes requeridos. - Efectuar el ensamblado de las piezas del prototipo para la prueba. - Efectuar el montado del calzado en horma. - Presentar el prototipo según ficha técnica. - Adjuntar la ficha técnica de acompañamiento.
RA7.2: Realizar el prototipo o maqueta del artículo de marroquinería, según el diseño técnico aprobado, utilizando los patrones requeridos y los materiales previstos.	CE7.2.1 Explicar el diseño a partir del estilo, medidas y proporciones, según el modelo requerido de artículos de marroquinería. CE7.2.2 Describir las máquinas y elementos de producción que intervienen en la realización del prototipo, según las técnicas y procedimientos requeridos en ficha técnica. CE7.2.3 Detallar los materiales necesarios y la aplicación del procedimiento de ensamblaje, propuesto en la ficha técnica. CE7.2.4 Detallar el tendido de los materiales, colocación de los patrones y marcado de los perfiles y señalizaciones externas e internas. CE7.2.5 Describir el corte de las piezas requeridas para el montado del prototipo del modelo. CE7.2.6 Explicar el ensamblado de las piezas del prototipo para la prueba del mismo, teniendo en cuenta su posible rectificación —si fuere necesario—, según requerimientos del modelo. CE7.2.7 Explicar el montado del aparado o ensamblaje del prototipo para la prueba del mismo, teniendo en cuenta su posible rectificación —si fuere necesario—, según requerimientos del modelo. CE7.2.8 Presentar el prototipo correctamente montado, respetando sus dimensiones o formas requeridas y previstas en la ficha técnica. CE7.2.9 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, realizar un prototipo de un artículo de marroquinería, según diseño; y:

	- Utilizar la información técnica proporcionada. - Definir la planificación del proceso. - Disponer del diseño o ilustración del modelo. - Seleccionar las máquinas necesarias. - Seleccionar los materiales necesarios. - Determinar las características de los patrones componentes. - Enumerar los componentes internos y externos del modelo. - Comprobar las especificaciones del patrón —marcas, piquetes, taladros, entre otros—, según componentes. - Efectuar el tendido, distribución de patrones y marcación de perfiles. - Realizar el corte de los componentes requeridos. - Efectuar el ensamblado de las piezas del prototipo para la prueba. - Efectuar el montado del artículo de marroquinería - Presentar el prototipo según la ficha técnica. - Adjuntar la ficha técnica de acompañamiento.
RA7.3: Efectuar la evaluación del prototipo de calzado, y proponer, si procede, las modificaciones que faciliten la adaptación al diseño técnico, y el ajuste de los patrones para el proceso de fabricación de los artículos.	CE7.3.1 Explicar la elaboración de prototipos o maquetas del calzado, detectando posibles incidencias técnicas o estéticas, durante su fabricación. CE7.3.2 Describir el comportamiento de los materiales en el proceso de fabricación del prototipo, comprobando que la holgura, respecto al patrón base, se encuentra dentro de las tolerancias admitidas. CE7.3.3 Detallar el margen de tolerancia del montado de calzado, según materiales que intervienen y el sistema de fabricación implicado. CE7.3.4 Describir la confortabilidad y su adaptación al uso del prototipo, con modelo dinámico en panel de prueba; y aportar la información para su validación o la corrección de los patrones. CE7.3.5 Explicar la validación o corrección de los patrones y los puntos básicos —altura de talón, hueco, entre otros—, a partir de los resultados de la prueba del prototipo o maqueta. CE7.3.6 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, de evaluación del prototipo de calzado según diseño; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Definir la planificación del proceso. - Disponer del diseño o ilustración del modelo. - Determinar las características de los patrones componentes. - Enumerar los cambios o nuevas aportaciones del modelo. - Comprobar las especificaciones del patrón —marcas, piquetes, taladros, entre otros—, según componentes. - Efectuar el análisis del prototipo terminado, según sus dimensiones —altura de talón, hueco, entre otros— y estructura global del mismo. - Detectar los errores de ensamblaje y/o montado de acuerdo con los parámetros de calidad. - Adjuntar la ficha técnica de acompañamiento.
RA7.4: Efectuar la evaluación de la maqueta o prototipo de marroquinería; y proponer, si procede, las modificaciones que faciliten la adaptación	CE7.4.1 Explicar la elaboración de prototipos o maquetas de artículos de marroquinería y guarnicionería; y detectar posibles incidencias técnicas o estéticas, durante su fabricación. CE7.4.2 Describir el comportamiento de los materiales en el proceso de fabricación del prototipo, y comprobar que la adecuación al diseño original se encuentra dentro de las tolerancias admitidas. CE7.4.3 Detallar el margen de tolerancia del montado del artículo, según los

al diseño técnico y el ajuste de los patrones para el proceso de fabricación de los artículos.	materiales que intervienen y el sistema de fabricación implicado. CE7.4.4 Describir la confortabilidad y su adaptación al uso del prototipo, con modelo dinámico en panel de prueba; y aportar la información para su validación o la corrección de los patrones. CE7.4.5 Explicar la validación o corrección de los patrones y la disposición de los componentes —fuelles, vistas, solapa, asa, correas, forro, entre otros—, a partir de los resultados de la prueba del prototipo o maqueta. CE7.4.6 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, de evaluación del prototipo de marroquinería según diseño; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Definir la planificación del proceso. - Disponer del diseño o ilustración del modelo. - Determinar las características de los patrones componentes. - Enumerar los cambios o nuevas aportaciones del modelo. - Comprobar las especificaciones del patrón —marcas, piquetes, taladros, entre otros—, según sus componentes. - Efectuar el análisis del prototipo terminado, según la disposición de los componentes —fuelles, vistas, solapa, asa, correas, forro, entre otros— y la estructura global del mismo. - Detectar los errores de ensamblaje y/o montado de acuerdo con los parámetros de calidad. - Adjuntar la ficha técnica de acompañamiento.
RA7.5: Analizar el diseño creativo o gráfico, así como el técnico del prototipo —calzado o marroquinería—, a fin de cotejar la información necesaria para el análisis de los mismos.	CE7.5.1 Describir el diseño, a partir de las características que definen el modelo de acuerdo con las necesidades del cliente. CE7.5.2 Explicar procesos técnicos de producción del modelo, considerando los recursos humanos y medios disponibles en la empresa. CE7.5.3 Describir la información suministrada y complementar la ficha técnica utilizando medios convencionales o informáticos. CE7.5.4 Detallar el proceso técnico de prototipo, de acuerdo con los niveles de calidad y seguridad de la producción. CE7.5.5 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, analizar la información del diseño creativo o gráfico del prototipo; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Definir la planificación del proceso. - Disponer del diseño o ilustración del modelo. - Determinar las características de los patrones componentes. - Enumerar los cambios o nuevas aportaciones del modelo. - Definir el proceso técnico de producción según de calidad. - Determinar los recursos humanos y medios necesarios. - Adjuntar la ficha técnica de acompañamiento.
RA7.6: Presentar el prototipo de calzado y/o artículo de marroquinería, junto con el dossier de acompañamiento, para la toma de decisiones sobre su viabilidad, indicando las	CE7.6.1 Describir la preparación el prototipo —calzado o marroquinería—, elaborado para su presentación al grupo de análisis de viabilidad del producto. CE7.6.2 Explicar la documentación original que acompaña el diseño artístico y el técnico y sus variaciones para su presentación, y facilitar su manejo según requerimientos. CE7.6.3 Determinar el conjunto de patrones del modelo seleccionado, según los materiales definidos de cada pieza —tejido o material exterior, entretela y forro, entre otros— y accesorios elegidos para su ejecución.

variaciones introducidas en su fabricación, respecto al patronaje original, obteniendo la información requerida para su aceptación y puesta en producción en serie.	CE7.6.4 Explicar los procedimientos y técnicas de elaboración del modelo —calzado o marroquinería— siguiendo un orden secuencial en función del artículo y la selección de los recursos. CE7.6.5 Seleccionar el soporte o maniquí y los elementos que se requieren para la presentación y la decisión sobre su aceptación o no. CE7.6.6 Describir la organización, clasificación y archivo de la documentación obtenida del modelo, para su reutilización en otros proyectos. CE7.6.7 Detallar los recursos humanos en la planificación y distribución del trabajo, para fomentar el trabajo en equipo. CE7.6.8 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado organizar la presentación del prototipo de calzado o marroquinería; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Definir la planificación del proceso. - Disponer del diseño o ilustración del modelo. - Preparar el prototipo. - Seleccionar el soporte o maniquí. - Organizar la documentación original y nuevas aportaciones del modelo. - Definir el proceso técnico de producción, según la calidad. - Determinar los recursos humanos y medios necesarios. - Adjuntar la ficha técnica de acompañamiento.
RA7.7: Mantener actualizada la información generada, en soporte digital o físico, de los prototipos de calzado y/o marroquinería, analizados para la creación de colecciones.	CE7.7.1 Explicar la conservación de los patrones del modelo —calzado o marroquinería—, mediante materiales duraderos —cartón, plástico, otros— y medios informáticos. CE7.7.2 Describir las especificaciones técnicas y de nomenclaturas de las piezas del patrón —calzado o marroquinería—, para facilitar el proceso de ensamblaje. CE7.7.3 Clasificar y archivar la documentación obtenida en el soporte adecuado, para su reutilización según requerimientos. CE7.7.4 Mantener actualizado el archivo de los juegos de patrones —calzado o marroquinería— en distintos soportes, con la información adjunta, para facilitar su consulta y la trazabilidad de los mismos.
RA7.8: Participar en la elaboración de muestrarios o catálogos, y garantizar la información requerida en la comercialización de los productos de calzado y artículos de marroquinería.	CE7.8.1 Describir las características que debe recoger el diseño del catálogo de acuerdo con la proyección de la empresa. CE7.8.2 Explicar la elaboración de muestrario tipo —de calzado o marroquinería— con la información sobre los materiales, colores, rango de tallas y variaciones admisibles para la comercialización de los productos. CE7.8.3 Organizar la información y especificaciones de los productos —de calzado o marroquinería— que han sido seleccionados para ser incorporados en el catálogo, que responden a las características de los que se van a comercializar. CE7.8.4 Describir la gestión de elaboración del catálogo —calzado o marroquinería— con la información requerida para la comercialización de los productos. CE7.8.5 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, de elaboración de muestrario o catálogo de calzado o artículos de marroquinería; y: - Utilizar la información técnica proporcionada.

	- Definir la planificación del proceso. - Disponer del diseño o ilustración del modelo. - Recopilar información sobre materiales, colores, rango de tallas y variaciones admitidas. - Organizar la documentación original y nuevas aportaciones del modelo. - Disponer el archivo manual o informático. - Recoger toda la información en la documentación prevista.
--	--

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Elaboración de las maquetas o prototipos del calzado - Ficha técnica de diseño. - Ficha técnica de la colección. - Prototipo. - Fichas de medidas y proporciones. - Lista de patrones. - Procesos tipos de fabricación - Patrones componentes del calzado. - Sistemas de numeración del calzado. - Archivo de patrones de calzado. - Fases del proceso: corte, ensamblado, montado y acabado. Equipos y maquinaria de corte, ensamblaje, montado y acabado, según procedimientos de producción. - Técnicas de programación. - Mantenimiento preventivo de las máquinas y equipos. Condiciones de seguridad.	Preparación de los materiales que hay que cortar. Determinación de las características de los patrones componentes, diferenciando los componentes internos y externos del modelo. Comprobación de las especificaciones del patrón —marcas, piquetes, taladros, entre otros—, según componentes. Realización del tendido, distribución de patrones y marcación de perfiles. Realización del corte de los componentes requeridos. Preparación del ensamblaje de componentes cortados e identificados. Ejecución del ensamblado de las piezas y el montado en horma del prototipo para la prueba. Utilización de las máquinas de corte, ensamblado y montado requeridas, según ficha técnica. Márgenes de tolerancias del montado. Presentación del prototipo según ficha técnica. Anexo de la ficha técnica de acompañamiento. Verificación del comportamiento de los materiales en el proceso de fabricación.	Valoración de la comunicación como factor clave en el trabajo en equipo. Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas, y perseverancia ante las dificultades. Destreza en la realización de las operaciones, para conseguir los ritmos y calidades de trabajo requeridos. Actitud participativa en la resolución de conflictos que se puedan generar en los equipos de trabajo. Eficacia en la comunicación con las personas adecuadas en cada momento, con respeto a los canales establecidos en la organización. Capacidad para interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla.
Elaboración de las maquetas o prototipos del artículo de marroquinería - Ficha técnica de diseño. - Ficha técnica de la colección.	Preparación de los materiales que se van a cortar. Determinación de las características de los patrones componentes, diferenciando los	Orden y disciplina en el cumplimiento de sus

- Prototipo. - Lista de patrones. - Procesos tipo de fabricación. - Patrones componentes del artículo. - Archivo de patrones de artículos. - Fases del proceso: corte, ensamblado, montado y acabado. Equipos y maquinaria de corte, ensamblaje, montado y acabado, según los procedimientos de producción. - Técnicas de programación. - Mantenimiento preventivo de las máquinas y equipos. - Condiciones de seguridad.	componentes internos y externos del modelo. Comprobación de las especificaciones del patrón —marcas, piquetes, taladros, entre otros— según componentes. Realización del tendido, distribución de patrones y marcación de perfiles. Realización del corte de los componentes requeridos. Preparación del ensamblaje de componentes cortados e identificados. Ejecución del ensamblado de las piezas y el montado del prototipo para la prueba. Utilización de las máquinas de corte, ensamblado y montado requeridas, según la ficha técnica. Márgenes de tolerancias del montado. Presentación del prototipo o maqueta según ficha técnica. Anexo de la ficha técnica de acompañamiento. Verificación del comportamiento de los materiales en el proceso de fabricación.	responsabilidades y el horario establecido. Valoración de la prevención en salud e higiene en el trabajo. Interés en la adopción de medidas de prevención de riesgos laborales.
Evaluación del prototipo de modelo de calzado - Control de calidad en el proceso de fabricación del prototipo. - Influencia del proceso sobre la calidad del producto. - Parámetros del proceso. - Técnicas de seguimiento. - Procedimientos de ajuste y optimización. - Efectos del proceso sobre la calidad del producto.	Determinación de las modificaciones del diseño que mejoren los trabajos de producción, respetando las características sin desvirtuar el carácter del modelo original. Verificación de las especificaciones estético-anatómicas: adecuación al modelo, estabilidad dimensional —criterio estético y apariencia externa—, adecuación al uso y confortabilidad, logrando la factibilidad o no de su fabricación en serie. Reunión de la información generada sobre las modificaciones del proyecto en fichas técnicas utilizando la simbología y términos precisos.	

Evaluación del prototipo o maqueta del artículo de marroquinería - Control de calidad en el proceso de fabricación del prototipo. - Influencia del proceso sobre la calidad del producto. - Parámetros del proceso. - Técnicas de seguimiento. - Procedimientos de ajuste y optimización. - Efectos del proceso sobre la calidad del producto.	Determinación de las modificaciones del diseño que mejoren los trabajos de producción, respetando las características sin desvirtuar el carácter del modelo original. Verificación de las especificaciones estéticas: adecuación al modelo, estabilidad dimensional —criterio estético y apariencia externa—, adecuación al uso y confortabilidad, logrando la factibilidad o no de su fabricación en serie. Reunión de la información generada sobre las modificaciones del proyecto en fichas técnicas, utilizando la simbología y términos precisos.	
Control de la producción y mejora del proceso - Indicadores de la producción. - Métodos y técnicas de análisis. - Procedimientos de control de calidad en el proceso. - Técnicas de seguimiento de la producción. - Procedimientos de ajuste. - Obtención y control del rendimiento.	Actualización del proceso mediante aportaciones que impliquen: orden de las fases, facilidad de las operaciones, aumento de la seguridad, mejora de la calidad y reducción de costes. Aportación de información y medidas de coordinación en relación con la política de innovación y mejoras de la empresa.	
Mantenimiento actualizado de información generada - Conservación de los patrones del modelo. - Nomenclaturas y especificaciones técnicas y de las piezas del patrón. - Juegos de patrones de modelos. - Clasificación y archivo de los patrones en formato convencional y/o digital.	Conservación de los patrones del modelo mediante materiales duraderos —cartón, plástico, otros— y medios digitales. Informe sobre las modificaciones del proyecto en fichas técnicas, utilizando la simbología y términos precisos. Clasificación y archivo de la documentación obtenida en el soporte adecuado, para su reutilización según requerimientos. Mantenimiento actualizado del archivo de juegos de patrones en distintos soportes con la información adjunta, a fin de facilitar su consulta y su trazabilidad.	

Elaboración de muestrarios o catálogos para la comercialización de los productos - Acabados de artículos. - Tipos de acabados. - Parámetros. Productos auxiliares. - Programas y secuencias de acabados. - Presentación de artículos. - Normalización e identificación. - Máquinas y equipos de acabado y presentación de artículos. - Mantenimiento y condiciones de seguridad.	Preparación de distintos soportes facilitando la identificación y buena presencia de los productos. Información sobre el producto mediante la coordinación entre departamentos, utilizando criterios comerciales de complementarios, orden, color, tallaje o venta multiplicativa. Incorporación de información del producto a la herramienta de gestión definida. Elaboración de la documentación de muestrarios o catálogos, facilitando su consulta y actualización.	
--	---	--

Estrategias Metodológicas:

- Detección de los saberes previos relacionados con la elaboración de prototipos de calzado y artículos de marroquinería.
- Exposición, por parte del/la docente, de las técnicas de elaboración del prototipo del modelo de calzado y artículos de marroquinería en textil y/o piel, utilizando los patrones necesarios según el diseño técnico.
- Motivación de los temas por parte del/la docente con retroalimentación continua en cada sesión de clases
- Formulación de preguntas directas, por parte del formador/a, de forma oral y en grupo sobre los principales estilos de calzado y artículos de marroquinería en textil y/o piel, clasificación, formas y origen para el desarrollo del prototipo o maqueta.
- Combinación de la investigación de campo y bibliográfica como herramientas de refuerzo de la elaboración de prototipo o maqueta de calzado y artículos de marroquinería en textil y/o piel, con representación interactiva de documentaciones y proyectos prácticos.
- Visualización de videos didácticos sobre técnicas y desarrollo de prototipos de calzado y artículos de marroquinería, donde se observan técnicas de elaboración.
- Exposición teórica, por parte del formador/a, referente a la información requerida para la realización del prototipo del modelo de calzado y artículos de marroquinería en textil y/o piel, parámetros que intervienen en el corte, ensamblado, montado y acabado, materiales que se emplean, proceso que se sigue, máquinas y equipos necesario.
- Exposición teórica y demostración práctica, de la evaluación del prototipo, las dimensiones, forma, holguras, caída y estructura global según diseño técnico, aportaciones de los cambios o nuevas aportaciones, verificación de proporciones y medidas.
- Visitas técnicas guiadas a empresas del sector o instituto tecnológico con guías elaboradas por el/la docente para que los/as alumnos/as puedan observar colecciones de prototipo o maqueta de calzado y artículos de marroquinería en textil/o piel.
- Realización de prácticas, llevada a cabo de forma individual, donde el alumno/a tendrá que efectuar el prototipo utilizando los componentes del patrón tipo y diseño técnico, efectuar el corte, ensamblado de las piezas y montado, con las máquinas y herramientas necesarias para la prueba, y adjuntar la ficha técnica de acompañamiento.

- Realización de prácticas, llevada a cabo de forma individual, donde el alumno/a tendrá que efectuar la evaluación del prototipo realizado, especificar sus dimensiones, formas, holguras, caída y estructura global, detectar errores de ensamblaje o montaje, enumerar los cambios o nuevas aportaciones, resolviendo contingencias en las operaciones de validación.
- Realización de trabajo en grupos y exposición colectiva, de proyectos de presentación de prototipo o moqueta con dossier de acompañamiento, utilizando herramientas manuales y/o digitales, considerando el diseño técnico, planteando alternativas de modificación de patrones y ensamblado o montaje para facilitar el proceso industrial,

MÓDULO 8: PATRONES BASE PARA CALZADO

Nivel: 3

Código: MF_404_3

Duración: 180 horas.

Asociada a la Unidad de Competencia: UC_404_3 Desarrollar los patrones en el número o talla base del modelo de calzado.

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA8.1: Determinar las características requeridas por el patronaje del modelo de calzado, implicado en el proceso de fabricación.	CE8.1.1 Explicar características y parámetros modificables del diseño, que se identifican con base en criterios estructurales, de calidad, estéticos, de uso o presentación, con el fin de facilitar el desarrollo industrial del modelo en calzado. CE8.1.2 Describir el análisis de muestras que permita verificar las características de las fibras, hilos y tejidos, e identificar defectos más comunes que se puedan presentar en el proceso de fabricación. CE8.1.3 Desarrollar los medios materiales y recursos humanos, implicados en los procesos industriales, con las características finales del artículo en el proceso de fabricación. CE8.1.4 Describir los tratamientos y acabado que se aplican en función de los materiales primos, a fin de conferirles una determinada característica. CE8.1.5 Definir los procesos de patronaje a partir de la interpretación de la ficha técnica. CE8.1.6 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, determinar las características del patrón de un modelo de calzado; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Definir la planificación del proceso. - Disponer del diseño o ilustración del modelo. - Hacer análisis de muestras de materiales. - Seleccionar medios materiales y recursos humanos. - Organizar los procesos de fabricación. - Describir los tratamientos de acabado. - Adjuntar la ficha técnica de acompañamiento. - Recoger toda la información en la documentación prevista.
RA8.2: Establecer las especificaciones de formas y dimensiones de los modelos de calzado, y descomponerlos en los	CE8.2.1 Explicar la adaptación del diseño del modelo calzado, a las características morfológicas y criterios estéticos del interesado o interesada, para dar una visión armónica del conjunto. CE8.2.2 Describir las dificultades o restricciones en el desarrollo del modelo que se considera, considerando nuevas propuestas para adaptar el mismo a los medios o recursos.

distintos patrones.	CE8.2.3 Definir el proceso para la realización del trabajo a partir de los resultados de colaboración y acuerdo entre el(la) interesado(a) y el(la) profesional. CE8.2.4 Explicar la definición de los patrones de acuerdo con el modelo seleccionado y los tejidos materiales y accesorios elegidos para su ejecución. CE8.2.5 Determinar el conjunto de patrones que contiene el modelo seleccionado, así como los tejidos, materiales y accesorios elegidos para su ejecución. CE8.2.6 Describir los procedimientos y técnicas de elaboración del modelo de calzado, siguiendo un orden secuencial en función del artículo y la correcta selección de recursos. CE8.2.7 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, crear las especificaciones de formas y dimensiones de un modelo de calzado, y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Definir la planificación del proceso. - Disponer del diseño o ilustración del modelo. - Adaptar el diseño a las características morfológicas y estéticas previstas. - Definir el proceso de patronaje. - Seleccionar medios materiales y recursos humanos. - Determinar el conjunto de patrones del modelo. - Describir procedimientos y técnicas de elaboración. - Adjuntar la ficha técnica de acompañamiento. - Recoger toda la información en la documentación prevista.
RA8.3: Elaborar el patrón del modelo para la fabricación del calzado, adaptando la horma en la talla base prevista, a partir del diseño técnico o prototipo ortopédico y la prescripción facultativa, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables previstos, utilizando herramientas convencionales y/o digitales.	CE8.3.1 Explicar el diseño, teniendo en cuenta la horma y las necesidades del interesado, de forma adecuada a la solicitud del servicio, que ofrece las características del mismo. CE8.3.2 Describir los insumos necesarios para la elaboración y manipulación de patrones industriales y a la medida, con eficacia y responsabilidad. CE8.3.3 Explicar el manejo de los equipos y herramientas informáticos para el trazado de patrones digitalizados, a partir de las especificaciones del programa de patronaje. CE8.3.4 Exponer la introducción del modelo o códigos del patrón al ordenador por la mesa digitalizadora o por escáner, para la obtención de un patrón digital a partir de las instrucciones dadas. CE8.3.5 Describir la identificación y marcar piezas del patrón —internas y externas— siguiendo las instrucciones establecidas con eficacia y responsabilidad. CE8.3.6 Explicar formas de introducción de la información interna y externa, que deben contener los patrones según el orden de las piezas del patrón. CE8.3.7 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, introducir datos de patrones por mesa digitalizadora; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Disponer los juegos de patrones. - Manejar los equipos y herramientas informáticos. - Manejar periféricos: mesa digitalizadora o escáner

	- Seleccionar medios materiales y recursos humanos. - Determinar el conjunto de patrones del modelo. - Introducir información interna y externa de los patrones. - Indicar el orden de entrada de las piezas del patrón. - Aplicar procedimientos y técnicas de elaboración - Adjuntar la ficha técnica de acompañamiento. - Recoger toda la información en la documentación prevista.
RA8.4: Efectuar el ajuste de los patrones al proceso de fabricación de calzado, comprobando la elaboración de los prototipos o maquetas, y cumpliendo el procedimiento establecido.	CE8.4.1 Explicar la elaboración de los prototipos o maqueta, a fin de verificar el ajuste de los patrones en el proceso de fabricación, cumpliendo con el procedimiento establecido. CE8.4.2 Describir el proceso de realización del prototipo, para su posterior fabricación industrial: corte, ensamblaje, montaje y acabado. CE8.4.3 Detallar los resultados del proceso de realización del prototipo o maqueta, para detectar las dificultades o restricciones en el desarrollo del mismo, estableciendo las modificaciones oportunas para mejorar su desarrollo. CE8.4.4 Comprobar —mediante prueba— que mantiene las indicaciones —previas, internas y externas— y que las demás —texto, costuras, picados, marcas, entre otros— características del modelo se adaptan correctamente al diseño, estableciendo las modificaciones oportunas que hay que aplicar a los patrones. CE8.4.5 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, comprobar el ajuste de patrones y la fabricación del prototipo de calzado; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Ajustar los patrones del prototipo. - Desarrollar el prototipo. - Detectar posibles dificultades o restricciones. - Comprobar los cortes y holguras. - Manejar los equipos y herramientas informáticas. - Manejar periféricos: mesa digitalizadora o por escáner. - Seleccionar medios materiales y recursos humanos. - Determinar el conjunto de patrones del modelo. - Introducir Información interna y externa de los patrones. - Indicar el orden de entrada de las piezas del patrón. - Aplicar procedimientos y técnicas de elaboración. - Adjuntar la ficha técnica de acompañamiento. - Recoger toda la información en la documentación prevista.
RA8.5: Modificar las desviaciones detectadas entre prototipo o maqueta de calzado y el diseño, y ajustar los patrones que lo requieran, utilizando las herramientas convencionales y/o digitales.	CE8.5.1 Explicar el ajuste de los distintos patrones con las herramientas oportunas —manuales y/o digitales— para modificar las desviaciones detectadas entre el modelo y el diseño. CE8.5.2 Comprobar el patrón a través del prototipo o maqueta, correctamente caracterizada. CE8.5.3 Describir los ajustes de los patrones para el proceso de fabricación del prototipo o maqueta. CE8.5.4 Describir las dificultades o restricciones detectadas en el proceso; y aportar alternativas de mejora. CE8.5.5 Describir, y verificar sobre el mismo, la colocación del prototipo o maqueta.

	CE8.5.6 Desarrollar las correcciones realizadas y afirmar los patrones resultantes; informar al respecto y archivar. CE8.5.7 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, detectar las posibles desviaciones en el prototipo; y, para la fabricación del calzado: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Disponer el calzado en modelo. - Detectar posibles dificultades o restricciones. - Comprobar —en prueba— los cortes, calce y líneas cayentes. - Seleccionar medios materiales y recursos humanos. - Efectuar modificaciones de carácter técnico o estético. - Aplicar procedimientos y técnicas de elaboración. - Adjuntar la ficha técnica de acompañamiento. - Recoger toda la información en la documentación prevista.
RA8.6: Elaborar familias de patrones del modelo de calzado, en la numeración base prevista, introduciendo variaciones al diseño técnico o requerimientos del interesado, y utilizando herramientas convencionales y/o digitales.	CE8.6.1 Describir el conjunto de patrones de acuerdo con el modelo seleccionado, tejidos, materiales y accesorios elegidos para su ejecución. CE8.6.2 Explicar variaciones —en picados, cordoneras, accesorios, entre otros—, en componentes del modelo, manteniendo las formas y holguras, y evitando modificaciones en cuanto el secuenciado de las operaciones de fabricación. CE8.6.3 Determinar los procedimientos y técnicas para lograr variaciones del modelo sin desvirtuar su estructura básica, en función del producto y la selección de los recursos. CE8.6.4 Explicar la adaptación de las variaciones del diseño del modelo a la serie de tallas y a las características generales, con criterios estéticos, para mantener una visión armónica del conjunto. CE8.6.5 Desarrollar el proceso de fabricación del modelo, con variaciones, para la aceptación a partir de los resultados de colaboración y acuerdo entre el cliente y empresa. CE8.6.6 Organizar los procedimientos y técnicas de elaboración de la familia del modelo, e incorporar los patrones con las variaciones identificadas. CE8.6.7 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, crear una familia de patrones de calzado; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Ajustar los patrones del prototipo. - Usar tablas de medidas. - Introducir las variaciones. - Detectar posibles dificultades o restricciones. - Desarrollar los patrones. - Manejar los equipos y herramientas informáticos. - Manejar periféricos: mesa digitalizadora o escáner. - Seleccionar medios materiales y recursos humanos. - Determinar el conjunto de patrones del modelo. - Introducir Información interna y externa de los patrones. - Indicar el orden de entrada de las piezas del patrón. - Aplicar procedimientos y técnicas de elaboración. - Adjuntar la ficha técnica de acompañamiento. - Recoger toda la información en la documentación prevista.

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Patronaje del modelo de calzado, implicados en el proceso de fabricación - Características y parámetros modificables del diseño. - Especificaciones técnicas del producto. - Producto final fabricado. - Criterios estructurales, de calidad, estéticos, de uso o presentación del producto. - Muestrario de materiales. - Fichas técnicas. - Medios de fabricación disponibles. - Estimación de los medios requeridos en relación con los medios disponibles. - Propuesta de soluciones. - Modificaciones en el diseño original.	Estimación de los medios materiales y recursos humanos, implicados en los procesos industriales. Análisis de muestras de materiales para verificar la calidad de los mismos. Descripción del proceso de fabricación previsto. Valoración de los medios requeridos con los medios disponibles. Adaptación de soluciones mediante el aporte de medidas de coordinación que facilitan las operaciones, aumento de la seguridad, mejora de la calidad y reducción de costes. Comprobación el juego de patrones interpretando las fichas técnicas, que permite modificaciones en el diseño original, sin desvirtuarlo.	Creatividad en el desarrollo del trabajo que realiza. Asertividad en la propuesta de alternativas con el objetivo de mejorar resultados. Disposición de emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para utilizarlos en su trabajo. Proactividad para aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos. Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas, y perseverancia ante las dificultades. Valoración de la comunicación como factor clave en el trabajo en equipo.
Adaptación del modelo a los requerimientos de fabricación - Especificaciones de formas y dimensiones de los modelos de calzado. - Técnicas de elaboración del modelo. - Secuencia de las operaciones previstas. - Selección de medios materiales y recursos humanos. - Conjunto de patrones del modelo.	Definición de los patrones de acuerdo con el modelo adaptado, los tejidos materiales y accesorios elegidos para su ejecución. Aplicación de procedimientos y técnicas de elaboración del modelo, siguiendo un orden secuencial en función del artículo y la correcta selección de recursos.	Actitud participativa en la resolución de conflictos que se puedan generar en los equipos de trabajo. Destreza en la realización de las operaciones, para conseguir los ritmos y calidades de trabajo requeridos, aplicando las
Elaboración de patrón del modelo en la numeración base prevista - Patrones del prototipo. - Prototipo para la prueba. - Fichas técnicas de diseño, patronaje y de producción. - Soluciones aportadas por la prueba. - Localizar las modificaciones en el patrón.	Elaboración y manipulación de patrones industriales o a la medida, utilizando herramientas digitales. Comprobación del patrón a través del prototipo. Aplicación de las correcciones detectadas, efectuando las modificaciones requeridas en los patrones del prototipo,	Actitud participativa en la resolución de conflictos que se puedan generar en los equipos de trabajo. Destreza en la realización de las operaciones, para conseguir los ritmos y calidades de trabajo requeridos, aplicando las

- Correcciones en los patrones que lo requieran. - Eliminación o añadido de partes de los componentes del patrón. - Correcciones y afinado de los patrones. - Especificaciones del modelo y secuenciación del proceso de fabricación. - Patrones afinados para la fase de corte.	eliminando o añadiendo —si procede— partes de los componentes del patrón. Comprobación de las correcciones y afinado de los patrones, según ficha de producción. Verificación de las especificaciones del modelo y la secuenciación del proceso de producción.	medidas de prevención de riesgos laborales.
Elaboración de familias de patrones del modelo de calzado – Patrones y series de numeraciones. – Conjunto de patrones de acuerdo con el modelo seleccionado, tejidos, materiales y accesorios elegidos para su ejecución. – Variaciones —en picados, cordonerías, accesorios, entre otros—, en componentes del modelo, manteniendo las formas y holguras, evitando modificaciones en cuanto al secuenciado de las operaciones de fabricación.	Aplicación de variaciones —en picados, cordonerías, accesorios, entre otros—, en componentes del modelo, manteniendo las formas y holguras, evitando modificaciones en cuanto al secuenciado de las operaciones de fabricación. Adaptación de las variaciones del diseño del modelo a la serie de tallas, a las características generales, con criterios estéticos para mantener una visión armónica del conjunto. Elaboración de la familia del modelo, incorporando los patrones con las variaciones identificadas.	

Estrategias Metodológicas:

- Exposición, por parte del/la docente, de las técnicas de patronaje para realizar el patrón base para la fabricación del calzado en textil y/o piel, a partir del diseño técnico.
- Motivación de los temas por parte del/la docente con retroalimentación continua en cada sesión de clases
- Formulación de preguntas directas, por parte del formador/a, de forma oral y en grupo sobre los principales estilos de calzado en textil y/o piel, clasificación, formas y origen para el desarrollo del patrón número base.
- Combinación de la investigación de campo y bibliográfica como herramientas de refuerzo del desarrollo del patrón talla base adaptado a horma de calzado en textil y/o piel, con representación interactiva de documentaciones y proyectos prácticos.
- Visualización de videos didácticos sobre técnicas y desarrollo de patrones de talla base, donde se observen distintas hormas, según segmento de población y mercado nacional o extranjero.
- Exposición teórica, por parte del formador/a, referente a la información requerida para el despiece de los componentes del patrón talla base del modelo de calzado en textil y/o piel, parámetros que intervienen, pares de hormas, formas, dimensiones, materiales que se emplean, proceso de trazado, juego y referenciado de patrones, catálogo de colecciones.

- Exposición teórica y demostración práctica, del funcionamiento de los equipos y programas informáticos para el trazado y digitalización del patrón talla base de calzado, mantenimiento preventivo y correctivo, resolviendo dudas de su manejo y el modo correcto de uso.
- Exposición teórica y demostración práctica, de la elaboración y manipulación de patrones industriales y a la medida, procedente del ajuste de prototipos, adaptación de horma, controlar el conjunto de patrones del modelo y las variaciones admitidas sin desvirtuar la estructura básica, verificación de proporciones y medidas. Familias de patrones del modelo de calzado.
- Realización de prácticas, llevada a cabo de forma individual, donde el alumno/a tendrá que efectuar el patrón talla base a partir del diseño técnico del calzado, utilizar distintas hormas según segmentos de población, con tablas numeración normalizadas y herramientas manuales y/o digitales, resolviendo contingencias en las operaciones previstas,
- Realización de prácticas, llevada a cabo de forma individual, donde el alumno/a tendrá que elaborar familias de patrones a partir del juego del patrón base tipo de calzado, sin modificaciones de su estructura básica, resolviendo contingencias en las operaciones de validación de los componentes obtenidos.
- Realización de trabajo en grupos y exposición colectiva, de proyectos del patrón base de calzado en textil y/o piel, y familia de patrones, con herramientas manuales y/o digitales, considerando el diseño técnico, planteando alternativas de modificación de patrones para facilitar el proceso industrial.
- Visitas técnicas guiadas a empresas del sector o instituto tecnológico con guías elaboradas por el/a docente para que los(as) alumnos/as puedan observar colecciones de patrones de talla base y familias del modelo de calzado en textil/o piel.

MÓDULO 9: INDUSTRIALIZACIÓN DE PATRONES DE CALZADO

Nivel: 3

Código: MF_405_3

Duración: 135 horas.

Asociada a la Unidad de Competencia: UC_405_3 Realizar la industrialización de patrones del calzado, según rango de numeración.

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA9.1: Establecer las especificaciones técnicas de la industrialización del patrón del modelo de calzado, en textil y piel, a fin de facilitar el proceso industrial y contribuir a la elaboración de la ficha técnica.	CE9.1.1 Explicar las referencias internas y externas —costuras, ensanches, piquetes, marcas, orientación de la pieza, entre otras—, en cada patrón componente del modelo de calzado —en textil y piel— y en la ficha técnica del mismo. CE9.1.2 Determinar el rango y los incrementos requeridos en el conjunto o serie de tallas especificadas, a partir de la tabla de numeración o medida prevista en el escalado del modelo de calzado para la fabricación en textil y piel. CE9.1.3 Describir las especificaciones técnicas del escalado de los patrones, de forma manual o digital, en la ficha técnica prevista. CE9.1.4 Describir el uso de los patrones afinados según requerimientos, en distintas operaciones en las fases del proceso industrial de calzado. CE9.1.5 Exponer la terminología y simbología propias de todas las indicaciones que debe llevar la serie de los patrones escalados. CE8.1.6 Explicar el diagrama de incrementos de las tallas, a fin de

	determinar los crecimientos y decrecimientos de los patrones componentes. CE9.1.7 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, crear las especificaciones técnicas de industrialización en calzado; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Ajustar los patrones del prototipo. - Identificar las referencias internas y externas de los patrones. - Detectar posibles dificultades o restricciones. - Determinar el rango y los incrementos. - Manejar los equipos y herramientas informáticos. - Manejar periféricos: mesa digitalizadora o escáner. - Crear el diagrama de incrementos de los números. - Seleccionar medios materiales y recursos. - Aplicar procedimientos y técnicas de elaboración. - Adjuntar la ficha técnica de acompañamiento. - Recoger toda la información en la documentación prevista.
RA9.2: Lograr los patrones de todas las tallas del modelo de calzado en textil y piel, efectuando el escalado del patrón industrializado, y utilizando medios convencionales y/o digitales.	CE9.2.1 Ejecutar el escalado a partir de la tabla de numeración normalizada prevista —continental, inglés, americana, entre otras), utilizando medios manuales y/o digitales. CE9.2.2 Establecer el número de tallas del modelo de calzado en textil y piel que se va a fabricar, según la demanda del mercado al que va dirigido, manteniendo la armonía y estética requeridas por el mismo. CE9.2.3 Explicar la elaboración de los patrones de tallas especiales, fuera del rango de las tablas de medidas, manteniendo proporciones, línea y estética del modelo original. CE9.2.4 Comprobar las características de los patrones obtenidos, revisando los puntos de referencia, curvas y proporciones, así como la concordancia entre las diferentes secciones y su ensamblaje. CE9.2.5 Explicar —en las piezas escaladas— las líneas de ensamblado, emplazamiento de señales de montado, costuras, pliegues, fuelles, orientación y otras, a partir del sentido de la gradación. CE9.2.6 Archivar los patrones escalados y la documentación técnica generada, referente a las series de los mismos, por medios manuales y/o informáticos. CE9.2.7 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, elaborar el juego de patrones por escalado de calzado; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Tener el juego de patrones. - Identificar las referencias internas y externas de los patrones. - Establecer el número de tallas. - Determinar el rango y los incrementos. - Manejar los equipos y herramientas informáticos. - Manejar periféricos: mesa digitalizadora o escáner. - Crear el diagrama de incrementos de las tallas. - Seleccionar medios materiales y recursos. - Efectuar el escalado de todos los patrones. - Adjuntar la ficha técnica de acompañamiento. - Recoger toda la información en la documentación prevista.
RA9.3: Establecer	CE9.3.1 Explicar la agrupación de los patrones —físicos o digitales— de los

archivos de patrones de distintos modelos de calzado, en textil y piel, agrupados según ficha de producción, facilitando la marcación y el proceso de corte.	modelos de calzado —material exterior, entretela y forro, entre otros—; y formar series de modelos por tallas. CE9.3.2 Describir los archivos de patrones industrializados a partir de la agrupación de los modelos de calzado en textil y piel y materiales que va a utilizar; y facilitar su manejo según requerimientos. CE9.3.3 Explicar la documentación técnica del proceso de creación de modelos de calzado en textil y piel, y facilitar el estudio de marcaciones y procedimientos de corte. CE9.3.4 Archivar los patrones de modelos de calzado en textil y piel, en soporte físico o digital, para facilitar su consulta y la trazabilidad de los mismos. CE9.3.5 Operar las herramientas informáticas permitiendo organizar la documentación y su acceso, atendiendo a las diferentes variables. CE9.3.6 Comprobar la correspondencia de los componentes de los patrones escalados con el patrón base original. CE9.3.7 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, archivar juegos de patrones de calzado; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Disponer de juegos de patrones - Identificar las referencias internas y externas de los patrones. - Establecer el número de tallas. - Agrupar por número de talla. - Manejar los equipos y herramientas informáticos. - Organizar la documentación por familias. - Facilitar el estudio de marcaciones y procedimientos de corte. - Manejar periféricos: mesa digitalizadora o escáner. - Seleccionar medios materiales y recursos. - Adjuntar la ficha técnica de acompañamiento. - Recoger toda la información en la documentación prevista.
RA9.4: Efectuar el estudio de la marcación o plan de corte, con recursos convencionales y/o digitales, optimizando el consumo de materiales.	CE9.4.1 Describir la selección de los patrones, partiendo del número de calzado que se quiere obtener, atendiendo a la información que contienen los mismos, y observando que corresponden al modelo y número elegidos. CE9.4.2 Explicar la organización de patrones componentes seleccionados que corresponden con el tejido o material que se va a marcar —material exterior, forros, entretelas y otros—, a fin de evitar errores en el corte. CE9.4.3 Determinar el estudio de la marcación de forma manual o digital, teniendo en cuenta las características del modelo, materiales —ancho, dirección, diseño, sentido de la piel, entre otros— y longitud, según ficha técnica. CE9.4.4 Explicar el posicionado de las piezas según las especificaciones técnicas determinadas en el patrón —sentido del hilo, sentido de la piel, estructura, ancho de tejido o pietaje y dibujo, entre otros—, para optimizar el rendimiento del material. CE9.4.5 Establecer las tolerancias admisibles en la colocación de los patrones sobre el material, teniendo en cuenta el sistema de corte previsto. CE9.4.6 Ejecutar la marcación automática y ajustarla, si fuese necesario, para mejorar el aprovechamiento del material. CE9.4.7 Describir el archivo de la información obtenida de la marcación, en

	soporte físico o digital, para facilitar su consulta, su utilización en la sección de corte y la trazabilidad de los mismos. CE9.4.8 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado de estudio de marcación para calzado; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Disponer de juegos de patrones. - Identificar las referencias internas y externas de los patrones. - Establecer el ancho de la marcación, aproximación y largo. - Establecer el número de tallas. - Agrupar por número de talla. - Manejar los equipos y herramientas informáticos. - Controlar el posicionado de los patrones. - Organizar la documentación por familias. - Facilitar el estudio de marcación y procedimiento de corte. - Manejar periféricos: mesa digitalizadora o escáner. - Seleccionar medios materiales y recursos. - Adjuntar la ficha técnica de acompañamiento. - Recoger toda la información en la documentación prevista.
RA9.5: Mantener archivos de patrones por modelos de calzado, marroquinería y guarnicionería, agrupados según ficha técnica de producción; y facilitar la marcación y el proceso de corte.	CE9.5.1 Explicar la conservación de los patrones del modelo —calzado o marroquinería—, mediante el uso de materiales duraderos —cartón, plástico, otros— y medios digitales. CE9.5.2 Describir las especificaciones técnicas y de nomenclaturas de las piezas del patrón —calzado o marroquinería—, para facilitar el proceso de corte. CE9.5.3 Clasificar y archivar la documentación obtenida en el soporte adecuado, para su reutilización según requerimientos. CE9.5.4 Explicar la agrupación, los patrones de los modelos de calzado, marroquinería y guarnicionería, según el material definido en cada pieza: material exterior, entretela, rellenos y forro, entre otros. CE9.5.5 Mantener actualizado el archivo de los juegos de patrones —calzado o marroquinería—, en distintos soportes, con la información adjunta, para facilitar su consulta y la trazabilidad de los mismos. CE9.5.6 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado, de archivar patrones y marcaciones de modelo de calzado; y: - Utilizar la información técnica proporcionada. - Agrupar modelos y materiales que se van a utilizar. - Crear archivos de patrones por modelos de calzado. - Establecer los archivos de patrones industrializados. - Agrupar según materiales y series de tallas escaladas. - Cumplimentar la documentación técnica generada. - Archivar los patrones de modelos en soporte físico o digital. - Facilitar la disponibilidad y la trazabilidad de patrones y marcaciones.

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Especificaciones técnicas de la industrialización del patrón del modelo - Ficha técnica de diseño y	Determinación de medidas antropométricas de la población. Anotación de referencias internas y externas: costuras, ensanches,	Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas, y perseverancia ante las

producción de calzado. - Patrón base. - Tablas de numeraciones normalizadas. - Tablas de medidas normalizadas. - Tablas de medidas directas y deducidas. - Tablas de numeraciones de uso en otros países. - Correspondencia de medidas.	piquetes, orientación, entre otros. Determinación del rango o serie de numeraciones que hay que escalar. Cálculo de incrementos de la selección de numeraciones. Especificaciones técnicas del escalado del patrón. Comprobación del uso de los patrones afinados según requerimientos del proceso de fabricación.	dificultades. Asertividad en la resolución de conflictos que se puedan generar en los equipos de trabajo. Actitud participativa en la resolución de conflictos que se puedan generar en los equipos de trabajo.
Representación gráfica de patrones - Normalización, simbología y esquematización. - Tipos de patrones. Líneas básicas. - Terminología aplicada a los diferentes patrones. - Industrialización de patrones. - Escalado de patrones.	Aplicación de archivo de patrones de calzado. Patrón base industrializado, según rango. Juegos de patrones por numeraciones escaladas. Juegos de patrones por modelo y material previsto. Familia de patrones por modelo.	Eficacia en la comunicación con las personas adecuadas en cada momento, con respeto a los canales establecidos en la organización.
Documentación técnica específica del procedimiento de escalado del patrón industrializado - Ficha técnica de patronaje. - Patrón base industrializado. - Tablas de tallas normalizadas. - Tablas de medidas normalizadas. - Orden de fabricación. - Procedimientos de la empresa.	Utilización del patrón base industrializado, según rango. Comprobación de las dimensiones y referencia del patrón base industrializado. Escala de las numeraciones del rango.	Capacidad para interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse de la labor que desarrolla.
Representación gráfica del escalado de patrones de calzado. - Normalización, simbología y esquematización. - Terminología aplicada a los diferentes patrones. - Industrialización del patrón: líneas de ensamblado, emplazamiento de señales de montado, pinzas, adornos, entre otras.	Comprobación de la presentación del patrón industrializado: líneas de ensamblado, emplazamiento de señales de montado, pinzas, marcas, entre otras.	Orden y disciplina en el cumplimiento de sus responsabilidades y horario establecido. Valoración de la comunicación como factor clave en el trabajo en equipo.
Escalado del patrón industrializado - Principios y sistemas de escalado. - Puntos de escala. - Proceso de desplazamiento de los puntos. - Técnicas de incrementos de la numeración de un patrón. - Diagrama de proporciones.	Determinación de la posición de los puntos. Escalado de las numeraciones del rango. Escalado de numeraciones especiales manteniendo proporciones, línea y estética. Determinación de numeraciones base y límites en función del segmento de población,	Destreza en la realización de las operaciones, para conseguir los ritmos y calidades de trabajo requeridos, y aplicar las medidas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

- Técnicas de modificación y retoques de patrones para numeraciones especiales. - Numeraciones base y numeraciones límites. - Factores que influyen en la ejecución del escalado: elasticidad, direccionalidad, casado de dibujos, grosor de la materia prima, tolerancias del patrón. - Variación de las proporciones de cada componente. - Proporciones fijas y variables de cada componente. - Concordancia de los patrones escalados. - Procedimientos de escalado en virtud de la tipología del artículo.	conformación y edad. Obtención de los patrones de todas las numeraciones del modelo. Despiece de los juegos de patrones por numeraciones escaladas. Concordancia entre las diferentes secciones y su ensamblaje, en la representación de los patrones escalados. Revisión y comprobación de puntos de referencia, curvas, posiciones, y otros. Verificación en patrones escalados: márgenes de ensamblado, emplazamiento de señales de montado, pinzas, adornos y otras. Equipos informáticos. Programas informáticos de patronaje y diseño. Periféricos: mesa digitalizadora y plóter. Instrumentos de dibujo, medida, trazado, corte y señalización.	
Estudio de la marcación o plan de corte - Documentación técnica específica del estudio de marcación. - Ficha técnica de modelo. - Patrones industrializados. - Ficha de producción. - Técnicas de estudio de marcaciones. Tolerancias. - Archivo de marcaciones. - Estudio de la distribución óptima de patrones de calzado. - Dimensiones de componentes. - Sentido y ángulo de desplazamiento. - Combinación de patrones. - Sistema de corte que se va a utilizar: manual o automatizado. - Tipo de tendidos de material. - Cálculo del rendimiento. - Demanda original de corte.	Ejecución de marcación de calzado. Distribución de patrones por dimensiones y numeraciones. Distribución por numeraciones y modelos. Número de componentes por numeraciones y artículo. Parámetros de posicionamiento de patrones. Comparación del rendimiento conseguido, con marcaciones de archivo de similares características. Tolerancias y aproximación de patrones. Ajuste del rendimiento.	
Organización del archivo de colecciones de patrones y marcaciones - Agrupados de las colecciones por producto: diseño o modelo,	Agrupación de archivo de patrones de calzado: patrón base, según rango. Juegos de patrones escalados por numeraciones, por modelo y	

numeraciones y series. - Listado de colecciones nuevas o de archivos. - Juegos de patrones según producto. - Información referente a colecciones de patrones realizadas dentro y fuera de la empresa. - Registro de la información generada en las colecciones de patrones. - Archivo de marcadas de colecciones de modelos. - Marcadas o distribución de patrones. - Información generada en las distintas actuaciones. - Sistema de archivo de la empresa. - Mantenimiento actualizado de archivos físicos y digitales.	material previsto. Familia de patrones por modelo. Distribución por diseño y familia de patrones, según producto. Reutilización de juegos de patrones según producto. Intercambio de información referente a colecciones de patrones realizadas dentro y fuera de la empresa. Fichas técnicas de diseño y producción. Agrupación de colecciones de marcaciones de modelos en soporte físico o digital. Mantenimiento y actualización de archivos de marcaciones de patrones. Órdenes de fabricación. Muestrarios de materiales.	
--	---	--

Estrategias Metodológicas:

- Exposición, por parte del/la docente, de las técnicas de industrialización de patrones para facilitar el proceso de fabricación del modelo de calzado en textil y/o piel, a partir del diseño técnico.
- Motivación de los temas por parte del/la docente con retroalimentación continua en cada sesión de clases...
- Formulación de preguntas directas, por parte del formador/a, de forma oral y en grupo sobre los principales estilos de calzado en textil y/o piel, clasificación, formas y origen para la industrialización y escalado del patrón del modelo.
- Combinación de la investigación de campo y bibliográfica como herramientas de refuerzo en la industrialización, escalado y marcación o plan de corte de calzado en textil y/o piel, con representación interactiva de documentaciones y proyectos prácticos.
- Visualización de videos didácticos sobre técnicas industrialización, escalados y marcación o plan de corte de calzado y artículos de marroquinería, según segmento de población.
- Exposición teórica, por parte del formador/a, referente a la información requerida para la industrialización, escalado y marcación o plan de corte del modelo de calzado en textil y/o piel, parámetros que intervienen, tablas de numeración normalizadas, rango e incrementos, materiales que se emplean, proceso de trazado, serie de numeraciones y referenciado de patrones, catálogo de colecciones.
- Exposición teórica y demostración práctica, del funcionamiento de los equipos y programas informáticos para el trazado y digitalización de juegos del patrón base, mantenimiento preventivo y correctivo, resolviendo dudas de su manejo y el modo correcto de uso.
- Exposición teórica y demostración práctica, de la elaboración y manipulación de patrones industriales y a la medida, procedente del ajuste en horma de prototipos, controlar el conjunto de patrones del modelo y las variaciones admitidas sin desvirtuar la estructura básica, verificación de proporciones y medidas. Familias de patrones del modelo de calzado.

- Visitas técnicas guiadas a empresas del sector o instituto tecnológico con guías elaboradas por el/a docente para que los/as alumnos/as puedan observar colecciones de series de patrones escalados y familias del modelo de calzado en textil/o piel.
- Realización de prácticas, llevada a cabo de forma individual, donde el alumno/a tendrá que efectuar la industrialización del juego de patrones de la talla base, para distintos segmentos de población, con tablas de numeración normalizadas, herramientas manuales y/o digitales, resolviendo contingencias en las operaciones previstas,
- Realización de prácticas, llevada a cabo de forma individual, donde el alumno/a tendrá que efectuar el escalado del juego de patrones del número base, para distintos segmentos de población, con tablas de numeración normalizadas, diagramas de incrementos y decrecimientos de números, resolviendo contingencias en las operaciones de validación de los componentes afinados obtenidos. Efectuar el estudio de la marcación o plan de corte a partir del número de calzado o artículo de marroquinería a obtener.
- Realización de trabajo en grupos y presentación en conjunto, de proyectos de industrialización, escalado de juegos de patrones de calzado en textil y/o piel, estudio de la marcación o plan de corte a partir del número base a obtener, con herramientas manuales y/o digitales, considerando el diseño técnico, planteando alternativas de ajustes de patrones para facilitar el corte en el proceso industrial.

MÓDULO 10: FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO

Nivel: 3

Código: MF_406_3

Duración: 720 horas

Resultado de Aprendizaje	Criterios de evaluación
RA10.1 Identificar la estructura y organización de la empresa de calzado y artículos de marroquinería, y relacionarlas con la producción y comercialización de los productos que obtienen.	CE10.1.1 Observar la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma. CE10.1.2 Comparar la estructura de la empresa con las organizaciones empresariales tipo existentes en el sector. CE10.1.3 Distinguir los elementos que constituyen la red logística de la empresa: proveedores, clientes, sistemas de producción, almacenaje y otros. CE10.1.4 Relacionar las características del mercado, tipo de clientes, proveedores y canales de comercialización, así como su posible influencia en el desarrollo de la actividad empresarial. CE10.1.5 Detallar los procedimientos de trabajo en el desarrollo de la actividad productiva. CE10.1.6 Valorar las competencias necesarias de los recursos humanos para el desarrollo óptimo de la actividad.
RA10.2 Actuar de acuerdo con las normas éticas y morales de la empresa, de forma responsable y respetuosa en el entorno de trabajo.	CE10.2.1 Interpretar y ejecutar con diligencia las instrucciones recibidas, responsabilizarse del trabajo asignado y comunicarse eficazmente con la persona adecuada en cada momento. CE10.2.2 Organizar 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. CE10.2.3 Cumplir con los requerimientos y normas de la empresa, demostrar un buen hacer profesional y finalizar su trabajo en el tiempo adecuado.

	CE10.2.4 Manifestar actitudes personales y profesionales —como puntualidad, empatía, responsabilidad, vocabulario adecuado, organización, limpieza, entre otras—; y mostrar los niveles apropiados de respeto y cordialidad entre compañeros de trabajo y clientes de la empresa. CE10.2.5 Aplicar los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa. CE10.2.6 Mantener una actitud clara de respeto al medioambiente en las actividades desarrolladas, y aplicar las normas internas y externas vinculadas al mismo.
RA10.3: Elaborar o desarrollar la información del proceso para la producción de calzado y marroquinería, convenientemente elegido, para conseguir la factibilidad de la fabricación, optimizando los recursos y con la calidad y seguridad establecidos.	CE10.3.1 Observar la secuencia de fases y determinación de operaciones, y optimizar el tiempo de calidad. CE10.3.2 Equilibrar las líneas de producción en distintos procesos. CE10.3.3 Examinar los equipos, útiles y herramientas necesarios, para optimizar su utilización y asignar la calidad. CE10.3.4 Analizar los parámetros de operación con sus tolerancias. CE10.3.5 Utilizar las hojas de instrucciones, especificando tareas, movimientos y tiempos de fabricación correctamente asignados. CE10.3.6 Analizar órdenes de producción con las variables que intervienen en procesos de fabricación calzado y marroquinería, a partir de la información disponible. CE10.3.7 Observar procesos de control, especificando fases de control y autocontrol, características de calidad que deben ser controladas, procedimientos de control, dispositivos e instrumentos de control, optimización de los costes de calidad y verificación de la calidad. CE10.3.8 Aplicar medidas de prevención que mantenga la seguridad del proceso de producción.
RA10.4: Colaborar en la preparación y puesta a punto de las máquinas de fabricación de calzado y artículos de marroquinería, cumpliendo los tiempos y consiguiendo la calidad establecida.	CE10.4.1 Relacionar la información técnica de las máquinas y equipos —corte, ensamblaje, montado y acabado— utilizando manuales de funcionamiento, puesta a punto y mantenimiento operativo de primer nivel. CE10.4.2 Realizar la evaluación técnica de los medios de fabricación disponibles, valorando el nivel tecnológico, versatilidad, coste, idoneidad para la producción y calidad prevista. CE10.4.3 Intervenir en el mantenimiento preventivo, considerando las frecuencias previstas, interpretando los manuales de máquinas e instalaciones, así como el mantenimiento del historial. CE10.4.4 Comprobar las operaciones de control necesarias sobre las máquinas, equipos e instalaciones. CE10.4.5 Efectuar la prueba operativa de la máquina, según las instrucciones del supervisor inmediato, las especificaciones y los permisos de trabajo correctos o procedimientos de limpieza. CE10.4.6 Coordinar su actividad con el personal de mantenimiento o con su supervisor inmediato, para estimar la duración del trabajo de mantenimiento, informándole de cualquier cambio relevante. CE10.4.7 Realizar la limpieza y mantenimiento de primer nivel de los equipos que le sean asignados, bajo los procedimientos escritos.
RA10.5: Ejecutar la producción de artículos de calzado y marroquinería,	CE10.5.1 Interpretar y expresar información técnica de proceso y producto —procedimientos operativos, especificaciones de producto, consumo, resultados del trabajo, incidencias, entre otros— con la simbología, terminología y medios propios del centro de trabajo.

consiguiendo la calidad establecida.	CE10.5.2 Operar los equipos de producción —corte, ensamblaje, montado y acabado— con seguridad e instrucciones recibidas. CE10.5.3 Realizar tareas de elaboración de artículos, cumpliendo las órdenes de producción y ajustándose a los niveles y exigencias particulares del centro de trabajo. CE10.5.4 Identificar los puntos críticos de una fase del proceso —desviaciones y sus posibles causas—; documentarlas y proponer las medidas oportunas de solución. CE10.5.5 Controlar el flujo de materiales, en tiempo y condiciones requeridas, así como el nivel de producción, en cantidad, calidad y plazos previstos en la ficha técnica de producción. CE10.5.6 Verificar la calidad de los productos en curso, y de los finales; e identificar las causas de las posibles anomalías. CE10.5.7 Cumplimentar la información técnica relativa a resultados de trabajo, productividades, consumos, incidencias y otras.
RA10.6: Participar en actividades destinadas al control y mejora de la producción de calzado y/o marroquinería, consiguiendo los objetivos asignados	CE10.6.1 Especificar los factores que influyen en la competitividad y viabilidad industrial del artículo —estudio de mercado, catálogos, prototipos, revistas, ferias exposiciones y ofertas de los fabricantes— con el fin de analizar las condiciones de producción, nivel de distribución y evolución de costes. CE10.6.2 Lograr la documentación requerida para la gestión y control de la producción de calzado y/o artículos de marroquinería. CE10.6.3 Elaborar, a partir de la documentación existente, el control de los procesos y operaciones de fabricación: corte, ensamblaje, montado y acabado. CE10.6.4 Efectuar un informe que analice las condiciones de seguridad en las que se desarrolla la producción —estado de locales, máquinas, instalaciones, operaciones y otros—; y proponer, si procede, las mejoras oportunas. CE10.6.5 Analizar los recursos técnicos existentes en la empresa, en relación al proceso productivo específico del producto, así como las condiciones de seguridad y calidad requeridas. CE10.6.6 Colaborar en el desarrollo de las especificaciones y aspectos de control de la producción de calzado y/o marroquinería, considerando los recursos asignados y los procesos implicados en la fabricación del artículo. CE10.6.7 Controlar las fases de producción —internas o externas— detectando a tiempo contingencias; y proponer soluciones alternativas en los procesos —equilibrado de líneas, cambio de máquinas, adecuación del personal, entre otras—, según instrucciones de la empresa. CE10.6.8 Comprobar la implantación de los medios de fabricación en calzado y marroquinería, definiendo la preparación y el mantenimiento de primer nivel de máquinas y equipos de corte, ensamblaje, montado y acabado.
RA10.7: Asistir en el control de calidad de la producción de calzado y marroquinería, generando la información o	CE10.7.1 Determinar los instrumentos y la técnica de control, en función de los parámetros que hay que verificar en el proceso y producto de calzado y/o marroquinería. CE10.7.2 Identificar el sistema y las normas de calidad que la empresa tiene establecidas en el proceso de fabricación. CE10.7.3 Diferenciar los controles y autocontroles durante el proceso,

actuaciones operativas.	considerando las tolerancias de los parámetros de calidad a partir del proceso de fabricación; y ajustarse a los niveles y exigencias particulares del centro de trabajo. CE10.7.4 Participar en la verificación de las dimensiones y características de los artículos, siguiendo las instrucciones establecidas en el plan de control. CE10.7.5 Comprobar que los instrumentos de verificación están calibrados. CE10.7.6 Relacionar los defectos de calidad detectados debidos al proceso, y establecer las causas o factores que los provocan. CE10.7.7 Verificar los productos según los procedimientos establecidos en las normas y requerimientos del centro de trabajo. CE10.7.8 Efectuar los gráficos de control del proceso, utilizando la información suministrada por las mediciones efectuadas. CE10.7.9 Actuar según las normas de seguridad, higiene y salud, que afecten su puesto de trabajo y el proceso, en las condiciones adecuadas para prevenir los riesgos personales y medioambientales.
RA10.8: Participar en la definición y elaboración de patrones base, transformaciones y escalados de calzados, adaptados al diseño propuesto, ajustándose a los niveles y exigencias particulares del centro de trabajo.	CE10.8.1 Elaborar o utilizar diferentes tablas de numeraciones normalizadas o medidas de calzado, en función del segmento de población y del mercado —nacional o extranjero—y tipos de patrón, analizando los puntos anatómicos que intervienen, el cliente a quien se destina la producción prevista y las exigencias del centro de trabajo. CE10.8.2 Elaborar los patrones base a partir de plantilla base —ajuste en horma—, aplicando las técnicas manuales o digitales, teniendo en cuenta el diseño técnico y artístico. CE10.8.3 Transformar los patrones, aplicando las técnicas manuales y/o digitales adecuadas. CE10.8.4 Efectuar el análisis del prototipo en horma, a fin de detectar las desviaciones respecto al patrón y diseño. CE10.8.5 Efectuar las modificaciones o transformaciones requeridas en los patrones obtenidos en el análisis del prototipo o maqueta, a fin de lograr los mismos afinados para la fabricación. CE10.8.6 Efectuar el ajuste de los patrones implicados en el proceso de fabricación del calzado, de acuerdo con las exigencias del centro de trabajo. CE10.8.7 Efectuar la trepa o patrón del artículo de marroquinería y su despiece en tres dimensiones, utilizando herramientas y programas informáticos específicos, según exigencias del centro de trabajo. CE10.8.8 Establecer las especificaciones técnicas de la industrialización del patrón del modelo del calzado o artículo marroquinería, facilitando el proceso industrial y contribuyendo a la elaboración de la ficha técnica. CE10.8.9 Efectuar el estudio de la marcación o plan de corte, con recursos convencionales y/o digitales, teniendo en cuenta las características del modelo, optimizando el consumo de materiales. CE10.8.10 Mantener actualizado el archivo de patrones de modelos de calzado y/o artículos de marroquinería, en soporte digital o físico, a fin de posibilitar su consulta y trazabilidad para la creación de colecciones. CE10.8.11 Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
RA10.9: Elaborar prototipos ajustados a diseños de calzado o	CE10.9.1 Definir las fases para la obtención de los prototipos o maquetas, determinando las operaciones y técnicas de fabricación de calzado y/o marroquinería.

marroquinería propuestos, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en la empresa.	CE10.9.2 Elaborar los prototipos y/o maquetas, verificando el ajuste de los patrones en el proceso de calzado y/o marroquinería. CE10.9.3 Definir criterios y procedimientos para evaluar los prototipos o maquetas, elaborando las fichas técnicas de control calidad. CE10.9.4 Verificar la calidad de prototipos o maquetas, realizando las pruebas correspondientes. CE10.9.5 Evaluar el prototipo o maqueta, detectar anomalías o desviaciones técnicas y estéticas respecto del patrón y diseño; y proponer, si procede, las modificaciones que faciliten la adaptación del mismo.
RA.10.10: Actuar con seguridad y precaución en los procesos de calzado y/o marroquinería, cumpliendo las normas establecidas.	CE10.10.1 Identificar los riesgos asociados al desarrollo de los procesos, materiales, máquinas e instalaciones, así como la información y señales de precaución que existen en la empresa. CE10.10.2 Observar y difundir los medios de protección y el comportamiento que se debe adoptar preventivamente para las distintas actividades de fabricación de calzado o marroquinería, así como el comportamiento en caso de emergencia. CE10.10.3 Utilizar los medios de protección disponible y necesaria, asesorar sobre el uso correcto de los mismos y adoptar el comportamiento preventivo preciso para los distintos trabajos. CE10.10.4 Comprobar el mantenimiento de los equipos de protección individual (EPI) y de medios de seguridad, observando su adecuación a las necesidades de los trabajadores. CE10.10.5 Determinar las medidas de seguridad, aplicables en equipos y máquinas, por medio de carteles adecuados a los puestos de trabajo, según el plan de seguridad de la empresa. CE10.10.6 Acordar medidas de prevención en los puestos de trabajo en los que se han detectado riesgos, a fin de evitar accidentes laborales. CE10.10.7 Vigilar las zonas de trabajo, mantenerlas en condiciones de limpieza y orden; y cumplir los procedimientos de seguridad y salud establecidos por la empresa. CE10.10.8 Asegurar el cumplimiento de las normas de seguridad y conservación del medioambiente, según el plan de la empresa. CE10.10.9 Valorar situaciones de riesgo, y aportar las correcciones y medidas adecuadas para la prevención de accidentes. CE10.10.10 Actuar según las normas de seguridad, higiene y salud, que afecten su puesto de trabajo y el proceso, en las condiciones adecuadas para prevenir los riesgos personales y medioambientales.

MODULOS COMUNES

MÓDULO: OFIMÁTICA

Nivel: 3

Código: MF_002_3

Duración: 135 horas

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA1: Comprobar el funcionamiento del equipo informático garantizando su operatividad, tomando en cuenta los procedimientos para facilitar el buen funcionamiento del equipo.	CE1.1 Describir el hardware del equipo informático indicando las 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, y configurar 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/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, para el cual 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. - Mediante un examen del equipamiento informático, identificar, 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, con base en 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 establecidos;	CE2.1 Ante un supuesto práctico, debidamente caracterizado: - 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. - Utilizar el método de escritura al tacto en párrafos de dificultad progresiva y en tablas sencillas.

tomar en cuenta la postura correcta.	- 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 errores ortográficos. CE2.2 Identificar las prestaciones, procedimientos y asistentes de los procesadores de textos y de autoedición describiendo sus características y utilidades. CE2.3 Utilizar los asistentes y plantillas que contiene la aplicación; o, a partir de documentos en blanco, generar plantillas de 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 causan un color y un formato adecuados, a partir de distintos documentos y de los 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 y/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, en su caso, los manuales de ayuda disponibles. - Recuperar la información almacenada y utilizada con anterioridad —siempre que sea posible, necesario y aconsejable—, con 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. CE2.7 Ante un supuesto práctico, debidamente determinado, personalizar la herramienta del procesador de texto. - Cambiar las opciones de programa determinadas. - Personalizar la cinta de opciones. - Personalizar la barra de herramientas de acceso rápido. - Crear métodos abreviados personalizados del teclado.
---	--

	- Utilizar los diferentes cuadros de diálogos y las tareas de teclas de función. CE2.8 Utilizar las funciones, procedimientos y asistentes necesarios para la combinación de correspondencia.
RA3: Manipular elementos gráficos y aplicar combinación de correspondencia, tomando en cuenta la utilización de los procesadores de textos, siguiendo parámetros establecidos.	CE3.1 Utilizar la aplicación y/o el entorno que permita y garantice la integración de textos, tablas, gráficos e imágenes. CE3.2 Insertar y modificar imágenes en la aplicación de formato a documentos. CE3.3 En un caso práctico debidamente caracterizado, elaborar documentos, utilizando las siguientes herramientas. - Cambiar el fondo a un documento e insertar bloques de creación. - Añadir texto con la herramienta de arte procesador. - Insertar y modificar gráficos de arte inteligente, además de crear diagramas con imágenes. - Manipular información existente en gráficos para ser utilizada en documentos. - Agregar marcas de agua en un documento. - Insertar símbolos y ecuaciones matemáticas en un texto. - Dibujar y modificar diferentes tipos de formas, insertarlos en un documento y agregar capturas de pantalla. - Reorganizar el esquema de un documento. - Organizar objetos en la página y utilizar tablas para controlar el diseño de la misma. CE3.4 Manipular los datos eficazmente para la combinación de correspondencia. CE3.5 Combinar un modelo de carta con su origen de datos, de manera que haga más fácil la tramitación y comunicación de documentos. CE3.6 Enviar mensajes personalizados de correo electrónico a múltiples destinatarios. CE3.4 Crear e imprimir etiquetas, que se utilizan en un documento para el envío de información. CE3.5 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, realizar las siguientes prácticas con la ayuda de documentos. - Colaborar con otros autores en un documento. - Enviar documentos directamente desde el procesador de texto. - Añadir y revisar comentarios. - Controlar y gestionar cambios en el documento. - Comparar y combinar documentos. - Proteger documentos con contraseña.
RA4: Crear documentos con el objetivo de utilizarlos en otras aplicaciones informáticas.	CE4.1 Guardar archivos en formatos diferentes. CE4.2 Crear y modificar documentos Web, para utilizarlos en un documento. CE4.3 Crear y publicar entradas de blog, en la presentación de un texto. CE4.4 En un caso práctico, siguiendo parámetros establecidos: - Agregar hipervínculos, en un documento. - Insertar campos en un texto. - Añadir marcadores y referencias cruzadas. - Crear y modificar tablas de contenidos para documentos largos. - Crear y modificar índices en documentos extensos.

	- Añadir fuentes y compilar bibliografías.
RA5: Operar con hojas de cálculo con habilidad, utilizando las funciones habituales en las actividades que requieran tabulación y tratamiento aritmético-lógico y/o estadístico de datos e información, así como su presentación en gráficos.	CE5.1 Identificar las prestaciones, procedimientos y asistentes de la hoja de cálculo, y describir sus características. CE5.2 Describir las características de protección y seguridad en hojas de cálculo, siguiendo parámetros establecidos. CE5.3 En casos prácticos de confección de documentación administrativa, científica y económica, a partir de medios y aplicaciones informáticas de reconocido valor en el ámbito empresarial: - Crear hojas de cálculo y 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, facilitando su tratamiento posterior. - Aplicar fórmulas y funciones sobre las celdas o rangos de celdas, nombrados o no, de acuerdo con los resultados buscados, comprobando 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. CE5.4 Elaborar plantillas con la hoja de cálculo, de acuerdo con la información facilitada. CE5.5 Elaborar gráficos estándar y/o dinámicos, a partir de rangos de celdas de la hoja de cálculo, optando por el tipo que permita la mejor comprensión de la información y de acuerdo con la actividad por desarrollar, a través de los asistentes disponibles en la aplicación. CE5.6 En un supuesto práctico debidamente caracterizado: - Filtrar datos a partir de la tabla elaborada en la hoja de cálculo. - Aplicar los criterios de protección, seguridad y acceso a la hoja de cálculo. - Elaborar y ajustar diagramas en documentos y utilizar con eficacia todas aquellas prestaciones que permita la aplicación de la hoja de cálculo. - Importar y/o exportar datos a las aplicaciones de procesamiento de texto, bases de datos y presentaciones. CE5.7 Aplicar las funciones y utilidades de movimiento, copia o eliminación de ficheros que garanticen las normas de seguridad, integridad y confidencialidad de los datos. CE5.8 Utilizar los manuales o la ayuda disponible en la aplicación, en la resolución de incidencias o dudas planteadas.
RA6: Operar con las herramientas de listas y filtros, siguiendo como parámetro las normas establecidas, tomando en cuenta la aplicación que se requiere.	CE6.1 En un supuesto práctico debidamente caracterizado: - Activar el autofiltro. - Utilizar autofiltro para filtrar una lista. - Eliminar criterios del autofiltro. - Crear un autofiltro personalizado; desactivar el autofiltro. CE6.2 Manipular autofiltro para filtrar una lista. CE6.3 Utilizar datos externos de tablas y las opciones de estilo de tablas, a

	través de los asistentes disponibles en la aplicación. CE6.4 Manipular filtros avanzados y crear un rango de criterios. Utilizar rango de criterios de comparación, condición avanzada; y extraer registros filtrados, garantizando la calidad y seguridad de los datos. CE6.5 Utilizar los diferentes tipos de funciones, búsquedas y referencias matemáticas y trigonométricas. CE6.6 Crear y revisar las tablas y gráficos dinámicos siguiendo parámetros establecidos.
RA7: Elaborar presentaciones de forma eficaz, utilizando aplicaciones informáticas e integrando objetos de distinta naturaleza, además de utilizar multimedia, tomando en consideración parámetros establecidos.	CE7.1 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. CE7.2 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. CE7.3 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 en la forma establecida de entrega. CE7.4 Identificar las prestaciones, procedimientos y asistentes de un programa de presentaciones gráficas; y describir sus características. CE7.5 En casos prácticos, debidamente caracterizados, en los que se requiere elaboración y presentación de documentación de acuerdo con unos estándares de calidad tipo: - Aplicar el formato más adecuado a cada tipo de información para su presentación final. - Utilizar los medios de presentación de la documentación más adecuados a cada caso —sobre el monitor, en red, con diapositivas, animada con ordenador y sistema de proyección, en papel, transparencia u otros soportes—. - Utilizar, de forma integrada y conveniente, gráficos, textos y otros objetos, consiguiendo una presentación correcta y adecuada a la naturaleza del documento. CE7.6 Utilizar los manuales o ayudas disponibles en la aplicación en la resolución de incidencias o dudas planteadas. CE7.7 A partir de información suficientemente caracterizada, y de acuerdo con unos parámetros facilitados para su presentación en soporte digital: - Insertar la información proporcionada en la presentación. - Animar los distintos objetos de la presentación de acuerdo con los parámetros facilitados y utilizando los asistentes disponibles. - Temporalizar la aparición de los distintos elementos y diapositivas de acuerdo con el tiempo asignado a cada uno de ellos, utilizando los asistentes disponibles. - Asegurar la calidad de la presentación, ensayando y corrigiendo los defectos detectados y proponiendo los elementos o parámetros de mejora. - Guardar las presentaciones en los formatos adecuados, preparadas para su fácil utilización y protegidas de modificaciones no deseadas.

	CE7.8 Insertar sonidos, videoclips, tablas y conectores, tomando en cuenta parámetros establecidos. CE7.9 Elaborar diferentes tipos de notas del orador; y agregar comentarios y animaciones de diapositivas y de objetos, de una manera eficaz. CE7.10 Utilizar transiciones y muestras personalizadas; crear videos y configurar presentaciones, de manera que puedan ser utilizados como medios de comunicación en las exposiciones.
RA8: Aplicar las herramientas de búsqueda, recuperación y organización de la información en el sistema y en la red —intranet o Internet— de forma precisa y eficiente, atendiendo a las especificaciones técnicas recibidas.	CE8.1 Distinguir entre un navegador y un buscador de red —Internet y/o intranet—, relacionando sus utilidades y características. CE8.2 Identificar los distintos riesgos y niveles de seguridad de un navegador de Internet describiendo sus características. CE8.3 Identificar los diferentes tipos de buscadores y metabuscadores, y comprobar sus ventajas e inconvenientes. CE8.4 Explicar las características básicas de la normativa vigente reguladora de los derechos de autor. CE8.5 Ante un supuesto práctico en el que se proporcionan las pautas para la organización de la información, y utilizando las herramientas de búsqueda del sistema operativo: - Identificar las utilidades disponibles en el sistema, adecuadas a cada operación que se va a realizar. - Crear los distintos archivos o carpetas de acuerdo con las indicaciones recibidas. - Nombrar o renombrar los archivos o carpetas según las indicaciones. - Crear los accesos directos necesarios a aquellas carpetas o archivos que serán de uso habitual según las indicaciones recibidas. CE8.6 Ante un supuesto práctico en el que se enumeren las necesidades de información de una organización o departamento tipo: - Identificar el tipo de información requerida en el supuesto práctico. - Identificar y localizar las fuentes de información —intranet o Internet— adecuadas al tipo de información requerida. - Realizar las búsquedas aplicando los criterios adecuados de restricción. - Obtener y recuperar la información de acuerdo con el objetivo de la misma. - Identificar, si fuera necesario, los derechos de autor de la información obtenida. - Registrar y guardar la información utilizada en los formatos y ubicaciones requeridos por el tipo y uso de la información. - Organizar las fuentes de información desde Internet para una rápida localización posterior y su reutilización en los soportes disponibles: favoritos, historial y vínculos. - Aplicar las funciones y utilidades de movimiento, copia o eliminación de la información, que garanticen las normas de seguridad, integridad y confidencialidad de los datos.
RA9: Utilizar aplicaciones de correo electrónico con el propósito de comunicarse de una	CE9.1 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.

manera eficaz, siguiendo procedimientos y normativa establecidos.	CE9.2 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. CE9.3 Organizar y actualizar la libreta de contactos de correo y agenda electrónica mediante las utilidades de la aplicación y a partir de las direcciones de correo electrónico usadas en el aula. CE9.4 En 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 o emisoras y el contenido en la recepción de correspondencia. - Comprobar la entrega del mensaje en la recepción de correspondencia. - Insertar el o los destinatarios o destinatarias y el contenido, asegurando su identificación en la emisión de correspondencia. - Leer y/o redactar el mensaje de acuerdo con la información que se quiere 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. CE9.5 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. CE9.6 Utilizar los manuales de ayuda, disponibles en la aplicación, en la resolución de incidencias o dudas planteadas.
--	---

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Software - Sistemas de aplicación. Sistemas operativos - Tipos. - Versiones. - Entorno. - Escritorio.	Utilización del entorno del sistema operativo. Utilización de barras de tareas. Manipulación de ventanas. Configuración los dispositivos del panel de control. Manipulación de los accesorios del	Capacidad para trabajo individual y grupal. Actitud de colaboración. Higiene y limpieza en la entrega de los trabajos. Interés por atender las

Barra - Tipos. Ventanas - Componentes. Panel de control Accesorios del sistema operativo Recursos del sistema operativo Herramientas del sistema operativo Comandos del sistema operativo - Uso.	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.	demandas de los usuarios referentes a la instalación/desinstalación de software. Valoración de la importancia de reflejar por escrito todas las incidencias, así como las soluciones aportadas.
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 Fondo de un documento Bloques de creación Texto de WordArt - Elementos visuales - Marcas de agua - Símbolos y ecuaciones Documentos fuera del procesador - Documentos Web - Entradas de blog Hipervínculos	Creación y 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, y de soportes como sobres y etiquetas. Creación de sobres y etiquetas individuales, y para 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,	Valoración de la importancia social del software libre. 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. 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.

- Campos - Marcadores - Referencias cruzadas Herramientas de referencia para documentos largos - Tabla de contenidos. - Índice. - Fuentes y bibliografía.	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; de saltos de página y de sección; 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 el 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 dirección del texto, conversión de texto en tabla y de tabla en texto, ordenamiento de una tabla, introducción de fórmulas y filas de encabezados. Aplicación de numeración automática de las páginas de un determinado documento. Eliminación de la numeración. Cambios de formato de numeración de páginas. Selección del idioma. Corrección: mientras se escribe; una vez se ha escrito, con menú contextual (botón derecho). Corrección gramatical (desde menú herramientas). Opciones de ortografía y gramática. Utilización del diccionario personalizado, autocorrección, sinónimos, traductor. Creación del documento modelo	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. Capacidad de trabajo en equipo. Sensibilidad para la consecución de un medio de recopilación no contaminado. Rechazo de las conductas que atenten contra la intimidad e integridad de cualquier persona. Valoración de las medidas de seguridad y confidencialidad en la custodia o envío de información
--	--	--

	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. Plantillas y macros Formato condicional - Regla de celdas. - Reglas superiores e inferiores. - Barra de datos. - Escalas de color. - Conjuntos de íconos. - Reglas. Validaciones - Validaciones de datos. - Criterios de validación. - Círculos de validación. Autofiltros Autorrelleno - Listas de datos - Propiedades. - Herramientas.	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 los datos. Utilización de tipos de funciones. Realización de filtros de datos. Creación de un nuevo libro. Manipulación para abrir un libro ya existente. Realización de archivo de cambios realizados en un libro. Creación de un duplicado de un libro.	

- Datos externos de tabla. - Estilo de tabla. Filtros avanzados Funciones - Búsqueda y referencia - Matemáticas y trigonométricas. - -Bases de datos. Tablas dinámicas - Herramientas de tabla dinámica. Seguridad Macros	Realización de cierre de un libro. Utilización de macros. 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. Creación de tablas dinámicas.	
Hojas de presentaciones - Versiones. - Utilidades. Formato de párrafos - Alineación. - Listas numeradas. - Viñetas. - Estilos. Tablas Dibujos Imágenes prediseñadas Gráficos - Tipos de gráficos. - Elementos de un gráfico. Diagramas WordArt o texto artístico - Formato de objetos. - Rellenos. - Líneas. - Efectos de sombra o 3D. - Sonidos. - Videoclips.	Utilización de los íconos de las diferentes barras. Elaboración de diapositivas. Realización de formatos de hojas de presentación. Adición de textos a hojas de presentación. Creación de dibujos. Utilización 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. 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. - Evolución. Acceso a Internet - Proveedores. - Tipo. - Software. Normativa Niveles de seguridad Correo electrónico - Términos. Transferencia de ficheros FTP	Utilización de navegadores. Manipulación de los menús contextuales. Configuración del entorno de Internet. Utilización y configuración de correo electrónico como intercambio de información. Realización de transferencia de ficheros de FTP.	

- Introducción.		
- Términos.		
- Relacionados.		

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 en grupos reducidos, conducidos por el docente, en la configuración de dispositivos internos y externos en los equipos de cómputos.
- Preparación de documentos, utilizando procesadores de textos, integrando otros elementos como gráficos de otras aplicaciones informáticas.
- Realización de un proyecto en el laboratorio de informática, operando con aplicación de hojas de cálculo, utilizando las diferentes barras, así como, la presentación de los datos de forma gráfica.
- Realización de proyecto manipulando las herramientas de listas y filtros utilizando los recursos de las hojas de cálculo. En un tiempo determinado.
- Realización de prácticas de presentaciones, insertando multimedia, tomando parámetros establecidos.
- Utilización del internet como herramienta de trabajo, tanto para la operacionalización efectiva como para la comunicación eficaz.
- Retroalimentación positiva en cada sección de clase.

MÓDULO: EMPRENDIMIENTO

Nivel: 3

Código: MF_004_3

Duración: 120 horas

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA1: Analizar las capacidades relacionadas con la iniciativa emprendedora, tomando en cuenta los requerimientos derivados del mundo laboral y de las actividades empresariales.	CE1.1 Identificar los factores necesarios para desarrollar una actividad empresarial. CE1.2 Explicar las principales habilidades humanas, sociales, técnicas y directivas que debe tener el perfil de emprendedor o emprendedora. CE1.3 Analizar la cultura emprendedora como alternativa de creación de empleo y bienestar social. CE1.4 Relacionar la importancia de la iniciativa, la creatividad y la buena actitud en el desempeño laboral o empresarial. CE1.5 Valorar la actitud positiva ante el riesgo de un emprendimiento. CE1.6 Explicar las variables de un pequeño negocio o microempresa exitoso. CE1.7 A partir de un supuesto práctico, en el que se necesita representar el futuro en diferentes ámbitos de la vida productiva: - Identificar cualidades y habilidades emprendedoras propias. - Relacionar las ventajas y desventajas de ser empleado(a) y ser empresario(a). - Trazar un plan de vida, revelando creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor al valorar sus aspiraciones futuras en la búsqueda de empleo o en el autoempleo.

	- Explicar los factores que contribuyen a favorecer la iniciativa emprendedora de los y las jóvenes. - Analizar las perspectivas futuras del sector productivo referente a micro y pequeña empresa. - Puntualizar las condiciones que requiere la implementación de un pequeño negocio o microempresa.
RA2: Determinar una idea de negocio y su viabilidad, la cual servirá como punto de apoyo para el plan de empresa, y evaluar el impacto sobre el entorno de actuación, a partir de valores éticos.	CE2.1 Explicar cómo surgen las ideas de negocio. CE2.2 Reconocer ideas innovadoras de iniciativas empresariales de pequeño negocio o microempresa en el entorno profesional y socio productivo. CE2.3 Indicar técnicas para la selección de ideas de negocio. CE2.4 Explicar la responsabilidad social de la empresa y su importancia como estrategia de negocio. CE2.5 En un supuesto práctico, donde se implementa una idea viable de negocio: - Aplicar técnicas para seleccionar la idea del negocio. - Definir la viabilidad de la idea. - Detallar las características de la idea del negocio, sus expectativas, actividad económica, producto o servicio, costo de operaciones, objetivos, valores, visión y misión. - Investigar información básica de mercado: el producto o servicio, precio, promoción, plaza, clientes, competencia, proveedores, entorno. - Reconocer instituciones que apoyan el desarrollo de emprendimientos. - Clasificar los recursos básicos de inversión inicial que se entiendan necesarios para la implantación de la idea, así como las fuentes de financiamiento más convenientes, a partir de los cálculos e información disponible. - Ordenar la información y presentarla mediante el uso de las aplicaciones informáticas. - Escoger el formato de plan de empresa e incluir datos recogidos.
RA3: Realizar el plan de mercadeo que impulse los objetivos comerciales y el desarrollo óptimo del pequeño negocio o microempresa.	CE3.1 Explicar los fundamentos del <i>marketing</i>. CE3.2 Reconocer la importancia de la estrategia de marketing. CE3.3 Relacionar los elementos del mercado. CE3.4 En un caso práctico en el que se necesita precisar la estrategia de comercialización del pequeño negocio o microempresa: - Elegir la estructura del plan de marketing. - Definir objetivos, misión y visión del plan. - Describir de manera detallada el producto o servicio a comercializar. - Identificar los posibles clientes a quien va dirigido el producto y/o servicio. - Identificar los proveedores. - Indagar sobre los competidores, sus fortalezas y debilidades. - Expresar las ventajas competitivas, fortalezas y debilidades del pequeño negocio. - Establecer estrategias de marketing para: ○ Presentación el producto y/o servicio ofertado. ○ Fijación de precios. ○ Fidelización de clientes. ○ Comunicación que especifique los canales de distribución del producto y/o servicio (cómo, cuándo, en qué tiempo y condiciones).

	○ Organizar la información y colocarla en el plan de la empresa.
RA4: Determinar la estructura de organización del pequeño negocio o microempresa, de acuerdo con los objetivos planteados.	CE4.1 Explicar los diferentes aspectos de la estructura organizativa de un pequeño negocio o microempresa: organigrama, manual de funciones, descripción de puestos, controles internos. CE4.2 Definir el proceso de selección y contratación de personal. CE4.3 Indicar las obligaciones laborales según la legislación vigente. CE4.4 En un supuesto práctico debidamente orientado a las decisiones de organización del pequeño negocio o microempresa: - Determinar la estructura organizativa, fijando las áreas funcionales y actividades que se derivan de cada puesto, conforme a los objetivos previstos. - Representar la estructura en el organigrama, y enumerar la cantidad de personal en cada departamento. - Especificar los recursos humanos necesarios, según la estructura organizativa y las funciones por desarrollar en cada puesto. - Determinar la forma de contratación de personal más idónea en función de los objetivos previstos y optimización de recursos. - Especificar la logística de compra, ventas y atención al cliente. - Definir las políticas de higiene, calidad y seguridad que se van a implementar en función del producto o servicio que se ofrece. - Idear la ubicación y el espacio físico adecuados a los objetivos y al presupuesto disponible. - Definir la logística necesaria para el alquiler de espacio físico. - Establecer la distribución del espacio físico conforme al tipo y naturaleza del negocio. - Detallar el estilo de decoración del local, utilizando los elementos de lugar, según la idea y los recursos disponibles para generar ambiente agradable y crear identidad institucional. - Realizar la documentación de los procesos realizados e incluir en el plan de empresa.
RA5: Realizar actividades de gestión administrativa y financiera, básicas para poner en marcha un pequeño negocio o microempresa, delimitando las principales obligaciones laborales, contables y fiscales, de acuerdo con la legislación vigente.	CE5.1 Identificar las obligaciones laborales, contables, fiscales y los impuestos que se derivan de la actividad empresarial. CE5.2 Reconocer la legislación mercantil que regula los documentos de pago y los requisitos que debe cumplir la documentación e impresos (cheques, pagarés, etc.) en las operaciones mercantiles. CE5.3 Relacionar conceptos básicos de contabilidad, técnicas de registro de la información contable y elementos patrimoniales necesarios para el desarrollo de la actividad de pequeños negocios o microempresas. CE5.4 Precisar las diferencias entre inversión, gasto y pago, y entre ingreso y cobro. CE5.5 Identificar las fuentes y formas más habituales de financiamiento. CE5.6 Explicar el costo de inversión y de producción en la planificación económica para inicio del pequeño negocio. CE5.7 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 y guardar todo documento (entradas y salidas), aplicando técnicas de archivo y organización de documentos. - Decidir el medio de pago que se va a utilizar, según la legislación vigente.

	- Aplicar los procedimientos para tramitar la solicitud de un préstamo. - Identificar el proceso de gestión para el registro de altas y bajas laborales de empleados(as) en la Tesorería de la Seguridad Social y en el Ministerio de Trabajo. - Utilizar correctamente formularios para liquidaciones sencillas de impuestos, aplicando la legislación vigente. - Elaborar la documentación e incluir en el plan de empresas. CE5.8 A partir de un supuesto práctico, en el que se pretende caracterizar la planificación económico-financiera del pequeño negocio o microempresa: - Identificar las necesidades básicas de pre inversión e inversión inicial de operaciones, especificando las fuentes de financiamiento. - Establecer la composición del patrimonio inicial. - Determinar el costo de producción. - Plantear el formato adecuado para los documentos básicos comerciales y contables —pedidos, recibos y facturas, libro diario, libro de banco, libro de inventario—, especificando el flujo de procesos de dicha documentación; y realizar las cotizaciones correspondientes para su impresión. - Preparar el presupuesto especificando el flujo de ingresos y gastos mensuales, ventas, beneficios o resultados y balance general. - Realizar la documentación e incluir en el plan de empresa.
RA6: Precisar los procedimientos para la constitución legal del pequeño negocio o microempresa, de acuerdo con la legislación vigente.	CE6.1 Definir las distintas formas de incursionar en la actividad empresarial. CE6.2 Relacionar las diferentes formas jurídicas de la empresa; e identificar, en cada caso, el grado de responsabilidad, ventajas, desventajas y los requisitos legales para su constitución. CE6.3 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 requeridos. CE6.4 A partir de un supuesto práctico en el que se requiere la 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 conforme a la naturaleza del negocio y objetivos. - Identificar las vías de asesoría externa existente. - Determinar la imagen corporativa. - Redactar correctamente los documentos constitutivos requeridos: estatutos, acta de asamblea, determinación de aportes, lista de suscriptores, etc. - Esquematizar detalladamente el proceso de trámites legales para la constitución, especificando costo, duración de cada uno e institución responsable. - Establecer las obligaciones contables, detallando la información requerida, la vía, el plazo y las instituciones competentes para formalizarlo. - Realizar la documentación de los procesos realizados e incluir en plan de empresa.

RA7: Presentar el proyecto utilizando eficazmente las competencias, técnicas y personales, adquiridas durante la realización del proyecto de aprendizaje en el módulo formativo.	CE7.1 Formalizar el documento memoria del proyecto. CE7.2 Preparar una presentación del mismo en una feria, con el uso de medios tecnológicos. CE7.3 Exponer el proyecto, destacando sus objetivos y principales contenidos, y justificando la elección de las diferentes propuestas de acción contenidas en el mismo. CE7.4 Utilizar un estilo de comunicación adecuado en la exposición, haciendo que esta sea organizada, clara, amena y eficaz. CE7.5 Realizar la defensa adecuada del proyecto durante la exposición, respondiendo razonadamente a posibles preguntas relativas al mismo, planteadas por el equipo evaluador.
--	---

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. - Cualidades. - Actuación de emprendedores(as) como empleados(as) de una empresa. Factores para tomar en cuenta al emprender	Relación cultura emprendedora y empleo. Identificación de las cualidades, perfil y factores estimulantes del espíritu emprendedor. Análisis del alcance personal, familiar y social de los emprendimientos. Análisis de las perspectivas futuras de los emprendimientos en la Rep. Dom. Definición del plan de vida. Evaluación del riesgo en la actividad emprendedora. Análisis de los factores clave del éxito de un emprendimiento. Análisis de los principales aportes de la innovación en la actividad del sector relacionado con el título: materiales, tecnología, organización del proceso, etc.	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 de la empresa. Valoración de la ética empresarial. Rigor en la evaluación de la viabilidad técnica y económica del proyecto. Disposición a la sociabilidad y el trabajo en equipo. Respeto a las normas y procedimientos. Valoración de la ética en el manejo de la información.
Ideas empresariales, el entorno y su desarrollo	Identificación de ideas de negocio en la actividad	

- Concepto de idea de negocio. - Fuentes. - Características de una buena idea de negocio. - La idea de negocio en el ámbito del perfil profesional. - La idea de negocio en el ámbito del entorno social y familiar. - Técnicas para la selección de ideas de negocio. Oportunidades de negocio - Fuentes. - Criterios de selección. - La innovación como fuente de oportunidad. La empresa y su entorno - Concepto jurídico y económico - Tipos. Clasificación. - Áreas funcionales. - Responsabilidad social empresarial. - El entorno. Viabilidad de 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.	económica asociada: - A la familia profesional del título. - Al ámbito local. Aplicación de herramientas para la determinación de la idea de negocio. Búsqueda de datos de empresas del sector por medio de Internet. Identificación de fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de la idea seleccionada. Realización de ejercicios de innovación sobre la idea determinada. Realización del estudio de viabilidad de la idea de negocio: - Selección de fuentes de información. - Diseño de formatos para la recolección de datos. Definición de la estructura del estudio. Interpretación de la información recogida en el estudio de mercado y definición del modelo de negocio que se va a desarrollar. 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. Presentación del plan de viabilidad utilizando herramientas ofimáticas. Diseño del formato para el plan de empresa. Establecimiento del modelo de negocio partiendo de las conclusiones del estudio de mercado. Iniciar la redacción del plan de	Pensamiento analítico y crítico en la interpretación de los datos obtenidos. Autoconfianza en la realización del trabajo de campo. Creatividad y autoconfianza en la presentación del plan. Valoración de la formalidad en la organización. Respeto por la igualdad de género. Valoración de las disposiciones legales en relación a las políticas de personal. Objetivo, en la toma de decisiones administrativas. Orientado a resultados Valoración de la organización y orden en relación con la documentación administrativa generada. Respeto por el cumplimiento de los trámites administrativos y legales. Valoración de la responsabilidad social y la ética empresarial. Valoración de la asociatividad para el desarrollo de la empresa. Respeto por el cumplimiento de los trámites administrativos y legales. Seguridad en sí mismo(a) en
--	---	---

	empresa, definiendo los datos generales: actividad, ubicación, misión, visión, objetivos, valores.	el contacto con la audiencia. Valoración por la organización y limpieza del entorno. Creatividad máxima en la organización de los espacios para la feria. Dinámico y extrovertido en su afán por convencer sobre el proyecto en la celebración de la feria.
Plan de comercialización - Investigación de mercados. • Objetivos. • Importancia. • Fases. • El mercadeo y la competencia. • Clasificación del mercado. • El consumidor. El mercadeo y las ventas - El producto. - Características - Ciclo de vida Publicidad - Estrategia comercial - Políticas de ventas. El plan de marketing - Funciones. - Importancia. - Elementos.	Diseñar el esquema del estudio de mercado. Determinación y aplicación de las estrategias de comercialización del pequeño negocio o microempresa: - Definición de misión, visión y objetivos de la estrategia. - Definición detallada del producto o servicio. Identificación de los posibles clientes, los proveedores, la competencia. Definición de políticas de precio y distribución. Estrategias de publicidad. Identificación de fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades. Determinación del costo de la estrategia comercial. Determinación del valor agregado e innovación que se debe incluir en el modelo de negocio. Diseño del catálogo de productos. Presentación del plan.	
Aspectos organizacionales La organización. Estructura. Políticas. El personal - Funciones. - Selección. - Perfiles de puestos. - Políticas de incentivo y motivación. - Aspectos legales en la contratación de personal.	Decisiones organizacionales: - Imagen corporativa: nombre comercial, logo, marca, eslogan. - Diseño de estructura organizativa. - Descripción de puestos y manual de funciones. - Determinación de la forma de selección del personal. - Políticas organizacionales. - Delimitación del espacio físico, determinación de la ubicación, fachada, ambiente y decoración, equipamiento y	

	mobiliario necesario para el emprendimiento.	
Gestión administrativa y financiera - Documentación administrativa. - Servicios bancarios para PYMES. - Cuentas corrientes. - Liquidación de ITBIS. - Logística de compraventa y alquiler de bienes inmuebles. - Contabilidad y libros de registros. - Obligaciones fiscales. - Impuestos que afectan la actividad de la empresa. - Calendario fiscal. - Liquidaciones de impuestos. Gestión financiera - Fundamentos contables. - El patrimonio. - Cuentas de balances y de resultados - Fuentes de financiamiento. - Préstamos bancarios a corto y largo plazo. - El <i>leasing</i>. - El <i>factoring</i>. - Ayudas y subvenciones a las PYMES. El costo del producto o servicio - Tipos. - Clasificación. Planificación financiera La inversión - Gasto de pre inversión. - Inversión inicial. - Gasto de operaciones. Proyecciones financieras - Finalidades. - Aspectos fundamentales. - Tipos.	Preparación de archivo documental. Gestión de servicios bancarios. Proceso de liquidación de impuestos. Definición de logística de compra y venta. Análisis del patrimonio inicial del pequeño negocio o microempresa. Distribución de la inversión. Gestión del financiamiento. Realizar cotizaciones de los activos, de materia prima y/o productos. Estimación del costo. Análisis básico de viabilidad económico-financiera Proyección de ventas Proyección del flujo ingresos y egresos Proyección del Estado de Resultados y Balance General. Identificación de gastos y utilidades conforme a las proyecciones económicas.	
Constitución de pequeño negocio o microempresa en R.D. - Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial. - Importancia y ventajas. - Formas jurídicas. - Tipos y requisitos. - Lo que se debe saber antes de constituir la empresa.	Elección de la forma jurídica. Proceso de gestión de la constitución y puesta en marcha del pequeño negocio. Trámites oficiales y documentos constitutivos de un pequeño negocio o microempresa: Elaboración de documentos: estatutos, registro mercantil,	

- Documentos constitutivos. - Trámites oficiales. - Licencias y permisos. - Instituciones facultadas. - La asesoría y capacitación continua. - Importancia. - Áreas importantes de capacitación.	asamblea constitutiva, acta de asamblea, certificados de aportes u otros. Registro de nombre e imagen corporativa. Solicitud de licencias y permisos. Pago de impuestos.	
Técnicas para la presentación de un plan de empresa - La dicción. - El lenguaje corporal. - La empatía.	Preparación de la presentación mediante técnica expositiva. Ejecución de la exposición. Montaje y realización de feria.	

Estrategias Metodológicas:

- Detección de conocimientos previos, capacidades y competencias sobre la actividad empresarial y la cultura emprendedora.
- Explicaciones del(de la) docente relacionadas con la iniciativa emprendedora y los fundamentos del marketing orientado a pequeños negocios o microempresas.
- Realización de debates, lluvia de ideas, mesas redondas y actividades de análisis 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, mediante el análisis de un hecho relacionado con los factores claves del éxito o el fracaso empresarial, reflexionando y 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.
- Realización de visitas guiadas, tanto a instituciones relacionadas con los trámites legales para la creación de empresas para conocer los procedimientos y requisitos establecidos, así como visitas a ferias profesionales e intercambio de experiencias con otros politécnicos.
- Realización y exposición de un proyecto de emprendimiento en un tiempo determinado, incluyendo las etapas de planificación y realización de una serie de actividades e integrando los elementos del plan de empresa, a partir de la aplicación de los aprendizajes adquiridos.
- Retroalimentación positiva en cada sección de clase, en la que se evalúa el aprendizaje de los estudiantes.

MÓDULO: FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL

Nivel: 3

Código: MF_006_3

Duración: 90 horas

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA1: Ejercer los derechos y cumplir las obligaciones que se	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.

derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo.	CE1.3 Identificar los derechos y obligaciones derivados de la relación laboral. CE1.4 Identificar los tipos de contratos según su naturaleza. CE1.5 Reconocer las medidas establecidas por la legislación vigente para la conciliación de la vida laboral y familiar. CE1.6 Identificar las causas y efectos de la modificación, así como la suspensión de los efectos del contrato de trabajo. CE1.7 Determinar las condiciones de trabajo de las diferentes modalidades de contratos. CE1.8 Identificar las principales causas de la terminación del contrato de trabajo.
RA2: Determinar la cobertura del Sistema Dominicano de Seguridad Social, identificando 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 los regímenes de financiamiento existentes en el Sistema Dominicano de Seguridad Social. CE2.4 Identificar las prestaciones que cubre el Sistema Dominicano de Seguridad Social. CE2.5 Identificar los requisitos necesarios para acceder a cada uno de los componentes del Sistema Dominicano de Seguridad Social. CE2.6 Identificar las obligaciones del empleador o empleadora y el trabajador o trabajadora dentro del Sistema Dominicano de Seguridad Social. CE2.7 En un supuesto práctico correspondiente al Sistema Dominicano de Seguridad Social, requerir: - Las bases de cotización de cada uno de los componentes del sistema. - Las cuotas correspondientes a empleadores(as) y trabajadores(as).
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 Valorar la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y actividades de la empresa, los trabajadores y la organización. CE3.3 Identificar los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. CE3.4 Identificar los mecanismos internos de vigilancia para la implementación del sistema de gestión de higiene y seguridad en el trabajo. CE3.5 Identificar las obligaciones del empleador o empleadora y del trabajador o trabajadora en materia de seguridad y salud en el trabajo. CE3.6 Explicar los factores de riesgos laborales en el ambiente de trabajo relacionados con el perfil profesional. CE3.7 Identificar las medidas preventivas aplicables para eliminar, minimizar o controlar los riesgos presentes en su ambiente de trabajo, relacionadas con el perfil profesional. CE3.8 Usos de las herramientas y equipos de prevención de accidentes laborales.
RA4: Aplicar las técnicas de comunicación para recibir y transmitir instrucciones e	CE4.1 Identificar las técnicas y elementos de un proceso de comunicación. CE4.2 Clasificar y caracterizar 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.

informaciones dentro del ambiente laboral.	CE4.5 En un supuesto práctico correspondiente a la recepción de instrucciones, establecer: - 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; - Quién, cómo y cuándo se debe controlar el cumplimiento de la instrucción. CE4.6 Recibir y transmitir instrucciones para la ejecución práctica de ciertas tareas, operaciones o movimientos para comprobar la eficacia de la comunicación.
RA5: Contribuir a la resolución de conflictos que se originen en el ámbito laboral.	CE5.1 Identificar los tipos de conflictos en el trabajo y sus fuentes. CE5.2 Determinar las técnicas para la resolución pacífica de conflictos. CE5.3 Diferenciar entre datos y opiniones en el ámbito laboral. CE5.4 En un supuesto práctico correspondiente a la resolución de conflictos: - Identificar el problema. - Presentar ordenada y claramente el proceso seguido y los resultados obtenidos en la resolución de un problema. - Superar equilibrada y armónicamente las presiones e intereses entre los distintos miembros de un grupo. CE5.5 Explicar las diferentes posturas e intereses que pueden existir entre los trabajadores y la dirección de una organización.
RA6: Aplicar las estrategias del trabajo en equipo; y valorar su eficacia y eficiencia, para la consecución de los objetivos de la organización.	CE6.1 Identificar los elementos fundamentales del funcionamiento de un grupo y los factores que pueden modificar su dinámica. CE6.2 Valorar las ventajas del trabajo en equipo en situaciones de trabajo, en relación con el título. CE6.3 Identificar las características del equipo de trabajo eficaz. CE6.4 En un supuesto práctico correspondiente al trabajo en equipo: - Describir el proceso de toma de decisiones en equipo: la participación, el consenso y el liderazgo. - Adaptarse e integrarse a un equipo, colaborando, dirigiendo o cumpliendo las órdenes, según el caso. - Aplicar técnicas de dinamización de grupos de trabajo.
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. CE7.5 Realizar la valoración de la personalidad, aspiraciones, actitudes y formación propia para la toma de decisiones.
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 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 Identificar las diferentes pruebas utilizadas en el proceso de reclutamiento y selección dentro de una empresa u organización. CE8.5 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 contrato de trabajo y características más importantes. - Jornada laboral: características de los tipos de jornada. - Salario: partes y estructura del salario. - Definición de los derechos, deberes y protección a la mujer, presentes en el Código de Trabajo.	Definición de los derechos, deberes y protección a la mujer, presentes en el código de trabajo. Manejo de los requisitos y elementos que caracterizan a los contratos. Identificación de las ventajas que, para empleadores(as) y trabajadores(as), tiene cada tipo de contrato. Identificación de las principales características de los tipos de jornada. Identificación de las partes, estructura y los tipos de salarios. Manejo de las garantías salariales y prestaciones laborales a las que tiene derecho el trabajador. Interpretación de la nómina.	Valoración de la necesidad de la regulación laboral. Respeto hacia las normas del trabajo. Interés por conocer las normas que se aplican en 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 la ciudadanía.
Sistema Dominicano de Seguridad Social - Campo de aplicación. - Estructura. - Régimen. - Entidades gestoras y colaboradoras. - Obligaciones. - Acción protectora. - Clases y requisitos de las prestaciones.	Análisis de la estructura del Sistema de la Seguridad Social. Determinación de las principales obligaciones de empleadores(as) y trabajadores(as) en materia de Seguridad Social, afiliación y cotización. Análisis 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. Resolución de casos prácticos sobre prestaciones de la Seguridad Social.	Rechazo hacia las conductas fraudulentas tanto en cotización como en las prestaciones de la Seguridad Social.
Seguridad, salud e higiene en el trabajo - Riesgo profesional. - Medidas de prevención y protección. - Planes de emergencia y de evacuación. - Primeros auxilios. - Ley que aplica al sector, reglamentos y normativas. - Equipo de protección personal (EPP).	Leyes que aplican al sector y sus reglamentos y normativas. Análisis de factores de riesgo. Análisis de la evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva. Análisis de riesgos ligados a las: - Condiciones de seguridad. - Condiciones ambientales. - Condiciones ergonómicas y psicosociales. Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas. Análisis y determinación de las condiciones de trabajo. Establecimiento de un protocolo de riesgos según la función profesional. Distinción entre accidente de trabajo y enfermedad profesional. Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva. Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.	Valoración de la prevención en salud e higiene en el trabajo. 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. Valoración de la formación preventiva en la empresa. Compromiso con la higiene y la seguridad. Valoración de la comunicación como factor clave en el trabajo en equipo. Valoración del aporte de las personas para la consecución de los objetivos empresariales.
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. - Recursos para manipular los datos de la percepción. - Información como función de dirección. - Negociación: conceptos, elementos y estrategias de negociación.	Caracterización de las técnicas y tipos de comunicación. Utilización de las redes de comunicación, canales y medios, para la consecución de los objetivos de la empresa.	Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización. Actitud participativa en la resolución de conflictos que se puedan generar en los equipos de trabajo. Ponderación de los distintos sistemas de solución de conflictos.
Trabajo en equipo - Clases de equipos en la	Identificación de las características de un equipo de trabajo eficaz.	Valoración de la formación

industria del sector según las funciones que desempeñan. - Características de los equipos de trabajo. - Estructuras organizativas de una empresa como conjunto de personas para la consecución de un fin.	Análisis de la formación de los equipos de trabajo. Selección del tipo de equipo ideal para cada situación de trabajo. Análisis de los posibles roles de cada uno de los integrantes de un equipo de trabajo. Reconocimiento e identificación de las distintas fases por las que pasa un equipo de trabajo. Reconocimiento de la influencia de las actitudes de cada individuo en el equipo. Puesta en práctica de distintas técnicas de trabajo en equipo.	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. Valoración del autoempleo como alternativa para la inserción profesional.
Resolución de conflictos - Conflicto: definición, característica, fuentes y etapas del conflicto. - Proceso para la resolución o supresión de un conflicto: mediación, conciliación y arbitraje. - Factores que influyen en la toma de decisión. - Métodos para la toma de decisión. - Fases para la toma de decisión.	Análisis del surgimiento de los conflictos en las organizaciones: compartir espacios, ideas y propuestas. Identificación de distintos tipos de conflictos, quienes intervienen y sus posiciones de partida. Reconocimiento de las principales fases de solución de conflictos, la intermediación y los buenos oficios. Resolución de situaciones conflictivas originadas como consecuencia de las relaciones en el entorno de trabajo. Identificación de las principales variables que influyen en el proceso de solución de conflictos. Análisis de las principales características de los medios pacíficos de solución de conflictos.	Respeto hacia las normas y reglamentos del trabajo. Responsabilidad respecto a sus funciones y a las normas. Compromiso con la higiene y la seguridad. Orden en el trabajo y el espacio laboral. Honradez e integridad en todos los actos en la empresa. Disciplina en el cumplimiento de las responsabilidades y horario.
Inserción laboral y aprendizaje a lo largo de la vida - Oportunidades de empleo. - Toma de decisión. - Oportunidades de aprendizaje. - Proceso de búsqueda de empleo en pequeñas, medianas y grandes empresas del sector.	Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional. Identificación de itinerarios formativos relacionados con el título. Definición y análisis del sector profesional del título. Planificación de la propia carrera: establecimiento de objetivos laborales a medio y largo plazo, compatibles con necesidades y preferencias.	Tolerancia y respeto con sus compañeros de trabajo y superiores.

	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.	
Técnicas de búsqueda de empleo - Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo. - Carta de presentación y currículum vitae. - Pruebas y entrevistas de selección. - Elementos clave de 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 existentes para tales fines: (bolsas electrónicas de empleo como www.empleateya.gob.do, anuncios en medios de comunicación, etc.	

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 adquirido 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 relacionada a la búsqueda de información relativa al tema laboral.
- Resolución de problemas a través de una situación laboral planteada por el profesor los estudiantes apliquen de forma ordenada y coordinada las fases que implican la resolución de dicha situación.
- Realización de un proyecto donde el estudiante pueda resolver un problema o aborda una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades, donde el resultado sea la inserción efectiva en el ambiente 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 Licenciado en el área del conocimiento de Artes.
 - b. Para los módulos comunes:
 - Módulo de Ofimática: poseer un grado académico de Licenciado en el área del conocimiento de Tecnologías de la Información y la Comunicación.
 - Módulo de Formación y 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 Emprendimiento: 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 Artes Industriales (Diseño de Modas y Diseño Industrial de Productos en Textil, Confección y Piel).

5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 20 alumnos(as)	Superficie m ² 30 alumnos(as)
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	40	60
Aula técnica de patronaje	60	90
Laboratorio de materiales	30	45
Taller de calzado y marroquinería (1)	160	240
Almacén de materiales	40	40

(1) Espacio no necesariamente ubicado en el centro educativo.

Módulo formativo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7	MF8	MF9
Aula polivalente	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Laboratorio de informática	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aula técnica de patronaje				X	X	X	X	X	X
Laboratorio de materiales	X	X			X		X		
Taller de calzado y marroquinería				X	X	X	X		
Almacén de materiales	X	X	X	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	de	- 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.
Aula técnica patronaje	de	- Mesas de dibujo. - Un (1) profesor + 15 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado. - Tableros digitalizadores de 200 cm x 150 cm (plóter). - Impresora. - Cañón de proyección e Internet. - Pantalla de proyección. - Reproductor audiovisual. - Pizarra electrónica. - Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD. - Licencias de sistema operativo. - Softwares específicos de la especialidad: patronaje, diseño y producción. - Software específico para confección, calzado y marroquinería. - Pizarra para escribir con rotulador. - Pizarra con cuadrícula. - Estantes o armarios para patrones. - Rotafolios. - Material de aula. - Mesa y silla para el(la) formador(a). - Mesas y sillas para alumnos(as). - Banqueta de altura regulable. - Juego de maniqués. - Hormas para calzado. - Material auxiliar para patronaje. - Mesa de preparación de prototipos TCP. - Silla anatómica. - Mesa de calcar. - Estantes o armarios para patrones. - Armario de una puerta y cajones. - Armario-vitrina para útiles. - Estantería metálica.

	- Mesa de preparación de prototipos TPC.
Laboratorio de materiales	- Microscopio profesional. - Balanza de precisión electrónica. - Aspe para numeración de hilos. - Balanza cuadrante o romana para numeración de hilos. - Torsiómetro manual. - Micrótopo portátil. - Dinamómetro para hilos, tejidos y piel. - Abrasímetro. - Micrómetro. - Cabina de luz mixta o cámara de colores o cámara de luces UV. - Horno o Estufa de secado. - Equipamiento de laboratorio (mesas, módulos de fregaderos, vitrinas, armarios para reactivos y otros). - Productos químicos para laboratorio de ensayos. - Equipos varios para laboratorio textil o de pieles. - Equipamiento de química para análisis de materias. - Equipo para destilación de agua. - Corta probetas. - Equipo para pilling. - Banqueta de altura regulable. - Mesas de laboratorio tipo C. - PH metro portátil. - Estantería metálica. - PC instalados en red, cañón de proyección e Internet. - Aplicaciones informáticas para textil. - Aplicaciones informáticas para pieles. - Báscula de precisión plataforma.
Taller de calzado y marroquinería	ÁREA DE CORTE - Troqueladora hidráulica tipo bandera. - Troqueladora hidráulica de puente. - Máquinas de corte de cuchilla vertical y circular. - Mesas para corte manual de pieles. - Equipo de mesas para corte. - Troqueles. - Marcadora-perforadora. - Etiquetadora. - Máquinas para dobladillar. - Equipo de máquinas para cortar tejidos y pieles. - Máquinas para rebajar piel. - Máquina para cortar tiras de piel. - Máquina para dividir piel. - Máquina de picar. - Máquinas para numerar o marcar. - Mesas de preparación para el ensamblado. - Herramientas y útiles para corte. - Encoladora mixta. - Grapadora. - Material variado para corte.

	- Equipo auxiliar de aire comprimido. - Máquina extractora de polvo. ÁREA DE ENSAMBLAJE - Máquinas industriales de coser, puntada recta 1 y 2 agujas. - Máquinas industriales de coser, doble y triple arrastre. - Máquinas industriales de coser, zigzag. - Máquinas industriales de coser overlock e interlock de 3 y 5 hilos. - Máquinas industriales de coser especiales: ojales, botones y otras. - Máquinas industriales de coser de brazo cilíndrico. - Máquinas industriales de coser de columna. - Unidad de bordado con sistema computarizado. - Máquinas industriales de unión por termosellado. - Accesorios para máquinas de coser. - Mesas de preparación para ensamblado. - Silla anatómica. - Banqueta de altura regulable. - Prensas para forrar y colocar botones y broches. - Máquinas para colocar ojaletes. - Herramientas y utensilios para confección. - Equipo de mesas para ensamblado. - Armario para hilos y herramientas. - Hormas y cementos. ÁREA DE MONTAJE Y ACABADO - Máquina de centrar y montar punteras. - Máquinas de montar talones. - Máquinas de montar lados o enfranques. - Máquina de lijar y cardar. - Máquinas para biselar. - Pinza manual de montar zapatos. - Prensa de color para aparar materiales termoadhesivos. - Prensa neumática de zapatos. - Máquinas para sellar con etiquetas termoadhesivas. - Máquinas para prensar plantillas. - Máquinas para sellar plantillas con pan de oro. - Máquinas para grapar cajas. - Máquinas para cementar cerco. - Máquinas para prensar cerco. - Túneles de enfriamiento. - Túneles de secado y reactivación de adhesivos. - Reactivadores de adhesivos para suelas. - Prensa para pegado de suelas. - Máquinas para moldear mocasines. - Máquinas para acondicionar cortes de piel. - Máquinas para reactivar materiales de conformación premontura. - Máquinas para moldear contrafuertes (talones). - Máquinas para precalentar contrafuertes. - Máquinas para secar horma del calzado. - Máquinas para coser suela al calzado por el lado inferior. - Máquinas para coser suela al calzado por los laterales.
--	--

	- Replegadora lineal. - Reactivador flash. - Máquinas de pegar suelas. - Máquina para planchar piel. - Máquina de pulir. - Máquina para cosido de Kiowas. - Máquina para coser suelas de zapatos y botines cerrados. - Máquina para hacer bordones. - Máquina para cosido black. - Reactivador a vapor de punteras. - Reactivador de suelas. - Horno para conformación y secado de calzado. - Máquina de rebatir el montado. - Reactivador y vapor de tacones. - Máquina de marcar caja de tacón. - Máquina para montar tacones. - Máquina de fijar tacones. - Máquina de clavar tacones. - Cámara de secado para estabilizado y conformación de calzado. - Máquina de conformar huecos. - Máquina para cortar forros de hueco. - Máquina de sacar formas. - Unidad de desmanchado. - Máquinas de sellar plantillas. - Equipo auxiliar de aire comprimido. - Máquina extractora de polvo. - Banqueta de altura regulable. - Estantería metálica. - Armario de una puerta y cajones. - Equipo auxiliar de aire comprimido. - Máquina extractora de polvo.
Almacén de materiales	- Maquinaria de transporte apropiada para el desplazamiento de utillajes, piezas tejidos, pieles, troqueles. - Estanterías metálicas. - Armarios metálicos para 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
Zobeida Sánchez	Directora General de Educación Secundaria	Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD)
Mercedes María Matrilé Lajara	Directora de Educación Técnico Profesional	Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD)
José del Carmen Canario	Director Departamental DC	Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD)
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 TEXTIL, CONFECCIÓN Y PIEL

Nombre	Cargo	Organización
Responsables del Grupo de Trabajo		
Dorabel Cordero	Coordinadora Técnica Docente Nacional	Dirección de Educación Técnico Profesional (DETP)
Valentina De La Cruz Pichardo	Secretaria Técnica Técnica Docente Nacional	Dirección de Educación Técnico Profesional (DETP)
Danilda Morel	Apoyo Logístico	Dirección de Educación Técnico Profesional (DETP)
Dominga Martínez Arrillaga	Asesora Internacional Experta en Textil, Confección y Piel	Proyecto de Cooperación Delegada UE-AECID de Acciones Complementarias del PAPSE II
Expertos Tecnológicos y Formativos		
Área Profesional: Confección		
Catherine Dipré Acevedo	Encargada	Línea Textil Cayena
Petronila Puntiel	Encargada	Elaboración de Ropa para Decoraciones de Interiores
Neigy Altagracia Alvarado	Encargada	Interiores Rem
José Juan López Núñez	Encargado	Calzado Marisol
Leonardo E. Domínguez Toribio	Trabajador	Independiente
Patricia Sandoval	Técnico de Diseño Curricular	Instituto de Formación Técnico Profesional (INFOTEP)
María Teresa Cordero	Maestra	Liceo Técnico Cardenal Sancha (IPCAS), Fe y Alegría
Evelyn Olivia Valdés Lara	Maestra técnica	Escuela Laboral Concepción Bona
Ondina M. Santana Castro	Maestra	Instituto Politécnico Militar San Miguel Arcángel
Áreas Profesionales: Producción de tejido de punto por trama y ennoblecimiento textil		

Juan Alberto Llopart Marco	Presidente y Gerente	Puntex, S. R. L.
René Augusto Rivas	Presidente	Mercadeo Alternativo, S. R. L.
Ramón Matos	Asesor	Instituto Nacional de Bienestar Estudiantil (INABIE)
Eduardo Marino Zabala Díaz	Maestro	Politécnico Militar San Miguel Arcángel
Yngrid Y. Marzán Ramírez	Maestra	Politécnico Profesor Simón Orozco
Lisette María Jiménez Barias	Técnica Docente Nacional	Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD)

ORGANIZACIONES QUE HAN PARTICIPADO EN LA VALIDACIÓN EXTERNA DE LOS TÍTULOS DE LA FAMILIA PROFESIONAL TEXTIL, CONFECCIÓN Y PIEL

Nombre	Cargo	Organización
Cristina Reyes	Supervisora	Despacho de la Vicepresidencia
Duglas Hasbún	Gerente de Capacitaciones	Ministerio de Trabajo
Andrés Magallanes	Encargado	Ministerio de Trabajo
Sandra Lara	Coordinadora Sectorial	Consejo Nacional de Competitividad (CNC)
Julián Gómez Canela	Encargado de Taller de Confección	Instituto de Formación Técnico Profesional (INFOTEP)
Nicolás Jiménez	Facilitador	Instituto de Formación Técnico Profesional (INFOTEP)
Julia Rodríguez	Encargada del Departamento de Normas	Dirección General de Normas y Sistemas de Calidad (Indocal)
Ramón Matos	Asesor de Calzado	Instituto Nacional de Bienestar Estudiantil (INABIE)
Luis Valerio	Supervisor de Calzado	Instituto Nacional de Bienestar Estudiantil (INABIE)
Teodoro Vizcaíno	Supervisor de Calzado	Instituto Nacional de Bienestar Estudiantil (INABIE)
Hugo Clavijo	Gerente	Textil Texquims S. R. L.
Silvia Cochón	Encargada nuevas inversiones	Consejo Nacional de Zonas Francas de Exportación (CNZFE)
Jorge Hinojosa	Consultor Laboral	Industrial Las Américas, S.A. (Zona Franca)
Lourdes Peguero	Gerente Regional de Comunicaciones y Responsabilidad Social	Gildan Activewear Dominican Republic Textil Company (Zona Franca)
Raysa Ramírez	Encargada	Nelcasa Fábrica de Muebles, Tapicería Y Ebanistería
Santo Sánchez	Secretario General	Confederación Nacional de Trabajadores Dominicanos (CNTD)
Danilo Rosario	Coordinador	Instituto Politécnico Pilar Constanzo
Fátima Madera	Maestra	Instituto Politécnico Pilar Constanzo

Shanela Carvajal	Estudiante	Instituto Politécnico Pilar Constanzo
Awilda Crespo	Egresada	Instituto Politécnico Pilar Constanzo
Lourdes Ávalos Gomel	Maestra	Liceo Técnico Cardenal Sancha (IPCAS), Fe y Alegría
Indiana Contreras	Maestra	Liceo Técnico Cardenal Sancha (IPCAS), Fe y Alegría
Guadalupe Aquino	Egresada	Liceo Técnico Cardenal Sancha (IPCAS), Fe y Alegría
Emely Massiel Plata	Estudiante	Liceo Técnico Cardenal Sancha (IPCAS), Fe y Alegría
Dionisia De la Cruz	Maestra	Instituto Politécnico Colombina Canario
Javier Elena Morales	Coordinadora Docente Dirección General de Currículo	Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD)
Clementina Suero	Técnica Docente Nacional Dirección General de Adultos	Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD)
Ana Yajaira Pérez	Técnica Docente Nacional Dirección General de Adultos	Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD)
Mary Luz Martínez	Técnica Docente Nacional Dirección General de Adultos	Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD)
Ana Karina Corvalán	Técnica Docente Nacional Dirección General de Educación Especial	Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD)
Asalia Herrera	Técnico Docente Nacional Dirección General de Educación Especial	Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD)