

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:

Diseño técnico de estampación textil

<i>Familia Profesional:</i>	Textil, Confección y Piel
<i>Nivel:</i>	3
<i>Código:</i>	TCP283_3
<i>Estado:</i>	BOE
<i>Publicación:</i>	RD 1199/2007

Competencia general

Diseñar colecciones de tejidos estampados, basadas en las tendencias de dibujos y colores de moda, adaptando procedimientos viables para su producción, concretando las especificaciones técnicas del producto y proponiendo tratamientos generales de ennoblecimiento textil.

Unidades de competencia

- UC0453_3:** Analizar materias primas, productos y procesos textiles
- UC0900_3:** Realizar el diseño técnico de estampados textiles asegurando su viabilidad
- UC0901_3:** Adaptar los procedimientos de preparación, tintura, aprestos y acabados a los requerimientos del diseño
- UC0902_3:** Adaptar los procedimientos para la realización de estampados textiles

Entorno Profesional

Ámbito Profesional

En general desarrolla su actividad en grandes, medianas y pequeñas empresas, dedicadas al ennoblecimiento textil, en el área de la estampación textil, si bien puede actuar como profesional independiente, en el área de diseño de estampados.

Sectores Productivos

Se ubica en el sector textil, en los subsectores productivos relacionados con los procesos de ennoblecimiento textil y en especial en la realización de estampados, y su comercialización.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Los términos de la siguiente relación de ocupaciones y puestos de trabajo se utilizan con carácter genérico y omnicomprendivo de mujeres y hombres.

- Técnico en diseño de estampación textil (I+D+I)
- Técnico especialista de estampados textiles
- Diseñador técnico de estampados textiles con CAD-CAM

Formación Asociada (630 horas)

Módulos Formativos

- MF0453_3:** Materias, productos y procesos textiles (150 horas)
- MF0900_3:** Diseño técnico de estampados textiles (240 horas)
- MF0901_3:** Principios y técnicas de ennoblecimiento textil (120 horas)

MF0902_3: Principios y técnicas de estampación textil (120 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1

Analizar materias primas, productos y procesos textiles

Nivel: 3
Código: UC0453_3
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Reconocer las materias y productos textiles (fibras, hilos, tejidos y telas no tejidas) con criterios técnicos, de calidad, estéticos y de comportamiento al uso.

CR1.1 Las materias textiles se identifican por su origen, presentación, estado de elaboración y/o etiquetado, a fin de comprobar su nivel de utilización.

CR1.2 Las materias y productos textiles, así como sus principales características, se reconocen por procedimientos y técnicas pertinentes, a fin de comprobar su composición.

CR1.3 Las materias y su preparación se determinan, a fin de que sean adecuadas a cada uno de los procesos textiles y producto que se va a elaborar.

CR1.4 Los procesos y productos se identifican a partir de la interpretación de la ficha técnica.

CR1.5 La toma de muestras permite verificar las características de las materias textiles, contribuyendo al diseño de productos con determinadas propiedades.

CR1.6 La obtención de productos novedosos y más competitivos se logra a través de la información actualizada sobre las materias textiles y las características técnicas, de calidad, de comportamiento al uso y sus aplicaciones.

RP2: Supervisar, en su caso, realizar ensayos de carácter físico-químico para la identificación o medida de parámetros de las materias textiles y su comportamiento.

CR2.1 Las muestras se preparan adecuándolas al tipo de aparato de ensayo y a la propiedad física o química que se va a medir.

CR2.2 Las muestras o probetas se preparan de acuerdo a la documentación específica y normativa aplicable a las características de la materia textil.

CR2.3 Los aparatos para la medida de parámetros o propiedades físicas o químicas se seleccionan y se comprueba su funcionamiento.

CR2.4 Los instrumentos se calibran y ajustan de acuerdo a las necesidades del ensayo y a la propiedad físico-química que se va a medir.

CR2.5 La lectura del instrumento de medida se realiza en las unidades y forma adecuadas.

CR2.6 Los resultados de la muestra, incluyendo los datos de identificación apropiados (fecha, parámetros, nº de lote, producto y otros), se registran en soportes adecuados.

CR2.7 Los resultados de los ensayos textiles se interpretan y valoran comparándolos con las especificaciones de referencia.

CR2.8 El correcto estado de los equipos y medios se asegura mediante la adecuada supervisión del calibrado y mantenimiento periódico, asegurando su exacto funcionamiento.

RP3: Comprobar los productos textiles en el curso de su proceso de fabricación.

CR3.1 Los parámetros más importantes de los productos textiles se comprueban en las distintas fases del proceso de fabricación.

CR3.2 El producto textil y su proceso de fabricación se reconocen mediante comparación con muestras de referencia y con los datos de las fichas técnicas.

CR3.3 El resultado de la comprobación permite asegurar que el proceso se lleva de forma correcta y en las condiciones previstas de calidad, seguridad y prevención de riesgos medioambientales.

RP4: Efectuar propuestas sobre el proceso industrial que debe seguir la materia textil para realizar un artículo determinado.

CR4.1 La ficha técnica se cumplimenta a partir de una muestra de artículo, definiendo el proceso textil que se ha aplicado.

CR4.2 Las etapas del proceso textil se relacionan con las características que, su realización, aportan al artículo.

CR4.3 La identificación de las operaciones y la secuencia de los procesos permite seleccionar las máquinas y equipos necesarios.

CR4.4 Las operaciones del proceso se programan y se verifican para evitar desviaciones y asegurar la calidad.

CR4.5 El mantenimiento y cuidado de los equipos y medios de seguridad se supervisan, para asegurar su correcta funcionalidad, así como la utilización de equipos de protección individual, para evitar desviaciones en la propuesta de proceso.

CR4.6 Las contingencias que afecten al proceso de producción y que están relacionadas con otras secciones se tienen en cuenta, para ajustar las previsiones y trabajos propuestos.

RP5: Colaborar en la determinación de los tratamientos que hay que realizar a las materias textiles y los productos químicos que se utilizan, a fin de conferirles determinadas características físicas (al tacto, cayente, entre otros).

CR5.1 La correcta interpretación de las fichas técnicas, permite asegurar que se va a utilizar todo el sistema de productos químicos (blanqueadores, colorantes, aprestos, entre otros) desarrollado por la empresa.

CR5.2 Los tratamientos se realizan en función de las materias primas y del resultado final que hay que obtener, así como, de las especificaciones previstas en la orden de producción.

CR5.3 Las propiedades que adquieren los productos textiles se identifican en función de la secuencia de tratamiento aplicado.

CR5.4 El estado de las materias o productos se verifica durante el propio proceso para evitar desviaciones de calidad.

RP6: Gestionar la información de producto y proceso de fabricación, en soporte digital o físico, a fin de conducir y controlar los trabajos a su cargo, y contribuir a los planes de producción y gestión de calidad de la empresa.

CR6.1 El tipo y contenido de la información generada es la necesaria y suficiente para el inicio, desarrollo y control de la producción.

CR6.2 Los procedimientos de gestión de la información garantizan su transmisión y utilización de manera rápida, eficaz e interactiva.

CR6.3 La información se localiza por medio de buscadores (Internet/Intranet) atendiendo a criterios de acceso rápido, eligiendo la fuente más fiable para su utilización y almacenándola en el formato adecuado.

CR6.4 La actualización periódica de la información técnica existente cubre, de manera adecuada y suficiente, las necesidades de los distintos departamentos de la empresa.

CR6.5 El sistema de archivo de la información, tanto físico como digital, permite su conservación, acceso y fácil localización.

Contexto profesional

Medios de producción

Aparatos de laboratorio (microscopios, aspe, balanza, torsiómetro, dinamómetro de hilos y de tejidos entre otros). Equipos para determinar la resistencia al pilling y a la abrasión de los tejidos. Equipos para medir el color. Equipos para determinar las solidezces. Equipos informáticos: red local con acceso a Internet/Intranet. Baño termostatado. Equipo para destilación a reflujo. Desecador. Productos químicos para ensayos. Materias textiles, fibras, flocas, hilos, muestras de tejidos, productos elaborados y semielaborados. Máquinas de producción de hilos y tejidos (planta piloto). Máquinas para los tratamientos de ennoblecimiento de productos textiles (planta piloto).

Productos y resultados

Ensayos de verificación de propiedades y parámetros de: fibras, hilos, tejidos, no tejidos y productos semielaborados controlados y analizados. Identificación de procesos. Procedimientos de producción y trazabilidad del producto.

Información utilizada o generada

Utilizada: Normas y procedimientos de ensayo para la determinación de especificaciones de fibras, hilos y tejidos. Normas y procedimientos de ensayo sobre la identificación de fibras y análisis de composición de los productos textiles. Normativas referentes a etiquetado ecológico y aquellas relacionadas con sustancias peligrosas de utilización legalmente limitadas y las de utilización limitada recomendable. Muestras físicas, fichas técnicas, órdenes de fabricación, gráficos, esquemas de los procesos. Fichas técnicas y órdenes de fabricación. Manuales de producción y de calidad. Normas de seguridad, plan de prevención de riesgos laborales y medioambientales. Generada: Programas de trazabilidad de cada producto. Informes 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.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2

Realizar el diseño técnico de estampados textiles asegurando su viabilidad

Nivel: 3
Código: UC0900_3
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Obtener información a partir de distintas fuentes, siguiendo unas pautas establecidas, para relacionar las tendencias de moda influyentes en el sector de la estampación textil.

CR1.1 Los estudios y prospectivas de futuro en el diseño de estampados se analizan a través de la información de tendencias fundamentales del mercado del sector textil.

CR1.2 La información utilizada se obtiene de fuentes diversas, tales como archivos, hemerotecas, ferias del sector, videotecas, Internet, revistas especializadas, estudios de mercados nacionales e internacionales, entre otros.

CR1.3 Los factores socioeconómicos se identifican a través de: tendencias de moda, criterios estéticos del consumidor, sector y segmentos de población, calidad-precio, temporada, morfología, función social y de uso.

CR1.4 Los sistemas aplicados y utilizados para archivar la información, tanto físicos como digitales, permiten un fácil acceso a la misma y a su utilización.

RP2: Extraer diferentes tendencias de moda, a partir de la información existente, transfiriéndolas a diseños de estampados para tejidos que resulten competitivos.

CR2.1 El análisis de tendencias de moda se realiza a partir de distintos soportes de publicidad, grafismo, diseño industrial, diseño textil y moda aplicándolos al diseño de los estampados.

CR2.2 Las tendencias socio-culturales se analizan y se adaptan a los dibujos de estampación textil, interrelacionando los diferentes campos: industria, interiorismo, arte, sociología y moda.

CR2.3 El diseño creativo se adapta al proceso industrial a partir del diseño técnico, facilitando su desarrollo.

RP3: Elaborar cartas de colores para utilizarlas en las diferentes combinaciones de los mismos de cada dibujo de estampación textil.

CR3.1 Las cartas de colores se elaboran a partir de la observación de las tendencias de moda de los campos del vestido, interiorismo, industria entre otros.

CR3.2 Los colores se combinan con armonía para lograr los tonos y matices necesarios para aplicarlos a los dibujos.

CR3.3 La gestión de la carta de colores se realiza para la utilización en el diseño de la colección de los estampados.

RP4: Realizar bocetos de diseño técnico con aplicación en los estampados, mediante programas informáticos, teniendo en cuenta el diseño creativo, los requerimientos de la empresa o del cliente y las tendencias de moda.

CR4.1 La función, características de funcionamiento y aplicación de equipos y programas informáticos se identifican a partir de la documentación técnica y manuales de usuario.

CR4.2 El formato informático se selecciona en función del programa de tratamiento a que se va a emplear y de las especificaciones técnicas.

CR4.3 Los archivos digitales se abren mediante las correspondientes aplicaciones informáticas.

CR4.4 La configuración de dibujos a los cuales se asignan colores, se desglosan o se agrupan para su aplicación, a fin de obtener una gama de motivos diferentes.

CR4.5 Los bocetos de diseño creativo se incorporan al diseño técnico, para su adaptación a los procesos tipos de fabricación de los estampados de tejidos.

CR4.6 Las tendencias de moda, los requerimientos de la empresa o del cliente se materializan en esquemas o bocetos con capacidad de ser transformados en motivos para poder aplicarse sobre los tejidos por medio de la estampación.

CR4.7 Los bocetos se trazan permitiendo la diversificación, logrando una variada gama de diseños y motivos para su aplicación.

RP5: Diseñar, programar y simular estampados utilizando aplicaciones informáticas específicas de diseño.

CR5.1 Los diferentes programas informáticos de diseño de estampados se aplican para obtener simulaciones en tres dimensiones para realizar su visualización.

CR5.2 La creación de diseños se realiza partiendo de los motivos y coloridos de los diseños originales o de las conclusiones del análisis de las tendencias de moda, utilizando correctamente los programas informáticos de diseño.

CR5.3 El diseño de un estampado textil, configurado por la combinación de colores seleccionados, se programa teniendo en cuenta entre otros:

- Tipo de tejido: calada, punto, tela no tejida.
- Textura del tejido.
- Composición del tejido.
- Máquina de estampar en la que se realiza la producción.
- Nivel de detalle que debe tener el dibujo.
- Densidad del tejido (hilos de urdimbre y trama por centímetro).
- Tamaño del dibujo.
- Número de colores que debe tener el dibujo.
- Destino final del artículo.

CR5.4 La simulación del estampado diseñado se visualiza en la pantalla del ordenador, mostrando el aspecto tridimensional del tejido y, en su caso, la imagen se reproduce físicamente por medio de un periférico de salida (trazador (plotter) o impresora).

CR5.5 Los parámetros de grabación de las mallas correspondientes a cada uno de los colores que componen el diseño, así como los criterios de superposición y encaje de las mismas, se especifican en la ficha técnica de grabación.

RP6: Supervisar y, en su caso, realizar las muestras de estampados textiles, respetando las especificaciones técnicas y estéticas del producto, utilizando técnicas convencionales y de estampación digital.

CR6.1 Las materias primas se seleccionan según las especificaciones técnicas, cumpliendo las normas de calidad y composición establecidas y optimizando las cantidades necesarias para elaborar la muestra.

CR6.2 Las muestras de laboratorio estampadas, tanto por técnicas convencionales como digitales, se supervisan para comprobar que con las materias, productos y procedimientos utilizados, se alcanzan las especificaciones técnicas y estéticas del diseño.

CR6.3 Las alteraciones del comportamiento de los tejidos debido a la estampación se detectan, adaptando o modificando el diseño original en función de la disponibilidad tecnológica de la empresa y, en su caso, minimizando la inversión necesaria.

CR6.4 El prototipo acabado se comprueba si cumple con las especificaciones y variables estéticas y de calidad, según las exigencias establecidas por la empresa.

RP7: Analizar las muestras para determinar la viabilidad del diseño, así como los ajustes necesarios para realizar la producción de los estampados textiles de una forma fiable y conveniente.

CR7.1 La elaboración de la muestra se realiza respetando las especificaciones técnicas y estéticas del producto.

CR7.2 La muestra se analiza y se extraen las conclusiones referentes, en su caso, sobre:

- Modificaciones en el proceso o en la definición de los parámetros de fabricación, para mejorar la relación coste/calidad.
- Materias primas que resulten más apropiadas que las previstas inicialmente.
- Confirmación de la viabilidad del diseño técnico inicial, o en su caso, modificación del mismo.

CR7.3 El ajuste se realiza para adecuar el diseño a la fabricación, a los costes fijados por la empresa y a la disponibilidad de la maquinaria, teniendo en cuenta los límites del proceso de estampación.

CR7.4 La información generada en el análisis de muestras, así como los ajustes se documenta en la ficha técnica correspondiente.

RP8: Definir y planificar el producto para la realización del estampado, a fin de determinar el nivel de industrialización y posibilidades de comercialización.

CR8.1 El producto se define según el grado de industrialización necesario para su fabricación, comparándolo con otro similar disponible en la empresa.

CR8.2 El proceso de diseño se desarrolla teniendo en cuenta los procesos tipos industriales de la empresa, para conseguir la producción al mínimo coste posible con la calidad requerida.

CR8.3 La producción, por la cual se deriva el interés económico de la empresa o del cliente, se analiza a través de la estimación de la comercialización del producto.

CR8.4 El producto se planifica a partir del desarrollo de las fases de búsqueda de nuevas ideas, definición técnico- creativa, cualidades técnicas, elaboración de prototipos y fase de lanzamiento.

Contexto profesional

Medios de producción

Ordenadores personales en red local con conexión a Internet. Periféricos informáticos de entrada y salida: escáner, trazador (plotter) e impresoras digitales, capaces de imprimir sobre tejido. Programas informáticos de diseño técnico de estampados convencionales y digitales, mediante simulación en tres dimensiones. Diferentes fuentes de información (física o digital): revistas, catálogos, Internet y otras. Equipos de laboratorio de preparar pastas. Maquinaria para producción de muestras. Equipos para análisis de estampados. Máquinas de estampar convencionales y digitales.

Productos y resultados

Bocetos simples de estampados según tendencias. Dibujos realizados a partir de bocetos artísticos y coordinados por transformación simple de los bocetos originales. Tejidos estampados con motivos y colores actualizados según aportaciones de los clientes y exigencias de la moda actual. Muestras de tejidos estampados realizadas por métodos convencionales o digitales. Programación controlando los aspectos técnicos, de diseño artístico, económicos, desarrollo y de lanzamiento comercial.

Información utilizada o generada

Utilizada: Bocetos de diseño. Información contenida en revistas de moda, Internet, publicidad, libros especializados, exposiciones y ferias, videotecas, hemerotecas, entre otros. Información con especificaciones técnicas de productos, normas de trabajo o de métodos establecidos. Documentación clasificada, actualizada y en disposición de uso. Informes técnicos. Generada: Informes actualizados de las diferentes tendencias de moda y coloridos de temporada, destinados a la orientación de los clientes de la empresa. Colorteca actualizada, relación de las tendencias de moda. Colección de bocetos simples y coordinados. Informes sobre la adecuación de las muestras estampadas a los requerimientos de diseño. Proceso de creación de muestras, evaluación y rectificación. Informe de proceso de estampación a seguir para conseguir la producción del producto, fiable y ajustada a la empresa.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3

Adaptar los procedimientos de preparación, tintura, aprestos y acabados a los requerimientos del diseño

Nivel: 3
Código: UC0901_3
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Analizar e interpretar las especificaciones técnicas definidas en el diseño de estampación textil, para proponer el proceso de ennoblecimiento a que se someterá el artículo.

CR1.1 Las especificaciones técnicas y de diseño se interpretan por medio de las fichas técnicas y de las muestras de laboratorio estampadas.

CR1.2 Los procesos tipo de ennoblecimiento que pueden seguir los tejidos que se van a estampar se identifican a partir de las fichas técnicas y de las muestras correspondientes, así como de la maquinaria y equipos disponibles en la empresa.

CR1.3 Los procesos de ennoblecimiento que pueden seguir los tejidos estampados se analizan para determinar el que mejor se adapta a las especificaciones del diseño.

RP2: Adaptar el proceso de preparación, introduciendo las modificaciones necesarias para asegurar el cumplimiento de los requerimientos del diseño.

CR2.1 Los tejidos se identifican y el proceso de preparación se relaciona con las propiedades que adquieren los mismos (estabilidad dimensional, hidrofiliidad y pH uniforme y otros).

CR2.2 El proceso de preparación, y las operaciones que incluye, se identifican de acuerdo con la materia prima, tipo de tejido, con los requerimientos del diseño y del tipo de estampación que se va a realizar.

CR2.3 Las condiciones en que se realizan las operaciones de preparación se deducen de la documentación técnica y se adaptan de forma que se cumplan de la mejor forma posible los requerimientos previstos en el diseño.

CR2.4 Los tejidos preparados se comprueban examinando las características de los mismos y se verifican que cumplen las especificaciones previstas en el diseño técnico.

RP3: Adaptar el proceso de tintura, en el caso de que se deban teñir los tejidos antes de la estampación, definiendo las características de la misma para que se cumplan las especificaciones del diseño.

CR3.1 Los tejidos se identifican y se relacionan con los colorantes que se van a utilizar en la tintura.

CR3.2 El proceso de tintura y la formulación utilizada, se identifican de acuerdo con la materia prima, tipo de tejido y color requeridos por el diseño y por el tipo de estampación que se va a realizar posteriormente.

CR3.3 Las condiciones de tintura se deducen de la documentación técnica y se adaptan de forma que se cumplan los requerimientos previstos en el diseño.

CR3.4 Los tejidos teñidos se comprueban que el color de los mismos cumple las especificaciones previstas en el diseño técnico.

RP4: Adaptar el proceso de apresto y acabado que hay que aplicar a los artículos textiles estampados (tejidos, prendas y otros) para adecuarlos a los requerimientos del diseño.

CR4.1 Los tejidos se identifican y los procesos de apresto y acabado se relacionan con las propiedades que adquieren los mismos.

CR4.2 El proceso de apresto y acabado, y la secuenciación de sus operaciones, se realiza en función de la materia prima, tipo de tejido y características demandadas por el diseño técnico.

CR4.3 Las condiciones en que se realizan las operaciones de apresto y acabado se deducen de la documentación técnica y se adaptan en función de los requerimientos del diseño.

CR4.4 Las muestras se evalúan en función de los requerimientos y de las fichas técnicas de diseño.

RP5: Contribuir a los planes de producción de ennoblecimiento textil y de calidad de la empresa, gestionando la información del proceso de diseño.

CR5.1 La información se genera y se utiliza para facilitar el inicio y desarrollo del producto.

CR5.2 La información se transmite de manera rápida, eficaz e interactiva a los departamentos implicados (control de calidad, fabricación, comercial, entre otros).

CR5.3 La información se archiva, tanto en soporte físico como digital, de manera que se facilite su consulta y permita la trazabilidad del producto o artículo.

RP6: Mantener relaciones fluidas e interpersonales con otros departamentos de la empresa y con el personal a su cargo para asegurar la necesaria coordinación y flujo de información.

CR6.1 La coordinación con otros departamentos se realiza por los cauces establecidos respetando los protocolos de la empresa y contribuir a la mejora de la calidad.

CR6.2 La información ascendente se proporciona según norma, en tiempo y forma adecuada, en caso de imprevistos o anomalías que trasciendan a la responsabilidad asignada.

CR6.3 La información se selecciona de acuerdo a los departamentos destinatarios de la misma y las necesidades y funciones.

CR6.4 La relación e información de tipo descendente se transmite de forma clara, concisa, precisa y completa facilitando formación adicional cuando sea necesario.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos y programas de producción. Registros, sensores y similares para recoger información de producción en línea. Máquinas para preparación, tintura, aprestos y acabados, tanto de laboratorio como de producción. Equipos que intervienen en los procesos productivos de ennoblecimiento y de control de la calidad. Equipo protección individual.

Productos y resultados

Tejidos preparados para estampación, tintados, aprestados y acabados, ajustados a los diseños originales. Muestrarios de tejidos estampados. Muestrarios de artículos textiles estampados y acabados.

Información utilizada o generada

Utilizada: Catálogos de preparación, tintura y aprestos. Especificaciones y muestras físicas de tejidos. Procesos y formulaciones de preparación, tintura y aprestos. Manuales de procedimiento y de calidad. Relación de máquinas e instrucciones técnicas. Normas y planes de seguridad de la empresa. Orden de producción. Fichas técnicas. Bocetos de diseño de tejidos. Instrucciones de corrección de proceso. Generada: Hojas de ruta y programas de trazabilidad de los productos. Informes sobre el control de las operaciones. Datos sobre los resultados de producción y calidad. Informes de calidad sobre la adecuación de la producción a los requerimientos de diseño. Partes de incidencias.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4

Adaptar los procedimientos para la realización de estampados textiles

Nivel: 3
Código: UC0902_3
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Analizar y adaptar el proceso tipo de estampación textil introduciendo las modificaciones precisas, para asegurar el cumplimiento de los requisitos del diseño.

CR1.1 Las especificaciones técnicas y los procesos de estampación tipo que siguen los tejidos se interpretan a partir de las fichas técnicas y de las muestras correspondientes, así como de la maquinaria y equipos disponibles en la empresa.

CR1.2 Los procesos de estampación que siguen los tejidos estampados se analizan para determinar el que mejor se adapta a las especificaciones del diseño.

CR1.3 El proceso de estampación y la formulación utilizada, se programan de acuerdo con la materia prima, tipo de tejido, dibujo y colores requeridos por el diseño.

CR1.4 Los dibujos de estampación reales o las simulaciones informáticas se examinan verificando las características de los mismos para que cumplan las especificaciones de diseño técnico previsto.

RP2: Realizar el control colorimétrico de los tejidos, así como de las pastas de estampación, realizando los ajustes adecuados para conseguir los matices de las combinaciones de colores prefijada.

CR2.1 La medición de los colores se realiza por medio del manejo de herramientas informáticas, espectrofotómetro, colorímetro y otros.

CR2.2 La correcta interpretación de los resultados obtenidos se realiza a partir de las técnicas colorimétricas.

CR2.3 Los perfiles de los distintos dispositivos (substratos, impresoras, tintas y otros) se ajustan en los sistemas informáticos en función de las medidas colorimétricas para obtener de forma precisa cada combinación de color.

CR2.4 Los límites de tolerancia aceptables se establecen en cada caso y se realiza la corrección adecuada ante posibles desviaciones.

RP3: Utilizar los programas informáticos en los terminales de las máquinas de estampación digital, para la ejecución de las muestras y presentación de colecciones.

CR3.1 El dibujo y las combinaciones de color de cada diseño se adaptan mediante las órdenes que se introducen en el sistema informático de las máquinas de estampación digital.

CR3.2 La transformación de las muestras realizadas en estampación digital en artículos viables productivamente en estampación convencional, se realiza teniendo en cuenta las posibilidades técnicas de las diferentes máquinas y equipos de estampación disponibles en la empresa.

CR3.3 Los materiales (tejidos preparados y tintas) y los procesos (estampado, fijado, lavado y acabado) necesarios para la realización de la muestra en estampación digital se seleccionan según información técnica del diseño.

CR3.4 Las desviaciones de la muestra se resuelven mediante las modificaciones de la programación de la máquina o reajustes en sus elementos operativos, respetando la calidad, coste y el diseño originalmente establecido.

CR3.5 El proceso de ejecución de la muestra demandada, se realiza ordenadamente con la calidad necesaria y seguridad dentro de los límites de tiempos establecidos.

RP4: Determinar las características, el proceso de realización y la comprobación de la calidad de las plantillas tamiz necesarias para la realización de los dibujos de estampación.

CR4.1 La elección de las diferentes mallas se realiza teniendo en cuenta el nivel de detalle del diseño artístico.

CR4.2 El tratamiento de imagen se realiza para adecuar el boceto original a las características y limitaciones de las plantillas y de los sistemas de grabación de éstas.

CR4.3 La calidad de la grabación se comprueba durante todo el proceso y en el producto final.

RP5: Elaborar muestras de estampación mediante medios convencionales, para la presentación de colecciones.

CR5.1 El dibujo y las combinaciones de color de cada diseño se identifican a partir de la ficha técnica de diseño correspondiente.

CR5.2 Los materiales (tejidos preparados y pastas) y los procesos (estampación, fijación, lavado y acabado) necesarios para la realización de la muestra se seleccionan según información técnica del diseño.

CR5.3 Las desviaciones de la muestra se resuelven mediante las modificaciones de la programación de las máquinas y equipos o reajustes en sus elementos operativos, respetando la calidad, coste y el diseño originalmente establecido.

CR5.4 El proceso de ejecución de la muestra demandada, se realiza ordenadamente con la calidad necesaria y seguridad dentro de los límites de tiempos establecidos.

RP6: Contribuir a los planes de producción de estampación textil y de calidad de la empresa, gestionando la información del proceso de diseño.

CR6.1 La información se genera y se utiliza para facilitar el inicio y desarrollo del producto.

CR6.2 La información se transmite de manera rápida, eficaz e interactiva a los departamentos implicados (control de calidad, fabricación, comercial, entre otros).

CR6.3 La información se archiva, en soporte físico como digital, de manera que sea efectiva su consulta y permita la trazabilidad del producto o artículo.

RP7: Mantener relaciones fluidas e interpersonales con otros departamentos de la empresa y con el personal a su cargo para asegurar la necesaria coordinación y flujo de información.

CR7.1 La coordinación con otros departamentos se realiza por los cauces establecidos, respetando los protocolos de la empresa y contribuir a la mejora de la calidad.

CR7.2 La información ascendente se proporciona según norma, en tiempo y forma adecuada y, ante cualquier imprevisto o anomalía que trascienda a la responsabilidad asignada.

CR7.3 La información se selecciona de acuerdo a los departamentos destinatarios de la misma y las necesidades y funciones.

CR7.4 La relación e información de tipo descendente se transmite de forma clara, concisa, precisa y completa, facilitando formación adicional cuando sea necesario.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos con programas de trazabilidad de producción de estampación. Máquinas de estampación digital y de laboratorio. Máquinas de producción tanto a la plana como rotativas. Maquinaria auxiliar de estampación, especialmente la de preparación y dosificación de pastas de estampar. Equipos para las máquinas de estampar, con sistemas de mando, programación y control mecánicos, neumáticos, electromecánicos, electrónicos e informáticos. Sistemas y programas informáticos de diseño de estampados asistido por ordenador. Sistema informático adecuado de tratamiento de imágenes coordinado con las máquinas de grabar marcos y cilindros. Espectrofotómetro, fotocolorímetro, programa de colorimetría y equipo informático para poder realizar la correcta medición del color.

Productos y resultados

Tejidos preparados y tintados. Tejidos estampados. Dibujos estampados realizados según boceto original, cumpliendo especificaciones de calidad tanto de diseño y de color como de solidez de las estampaciones.

Información utilizada o generada

Utilizada: Catálogos de estampación. Especificaciones y muestras físicas de tejidos. Procesos y formulaciones de estampación. Fichas técnicas y órdenes de fabricación. Manuales de procedimientos y de calidad. Sistemas de gestión de la calidad. Relación de máquinas de estampar e instrucciones técnicas de estas. Normas y planes de seguridad de la empresa. Bocetos de diseño de estampados. Instrucciones de corrección de proceso, información técnica de productos, procesos y máquinas. Documentación técnica de procedimientos de producción, trazabilidad del producto, con los datos de preparación de plantillas tamiz, pastas de estampación y operaciones posteriores necesarias para conseguir el artículo demandado. Generada: Hojas de ruta y programas de trazabilidad de los productos. Informe sobre el control de las operaciones. Datos sobre los resultados de producción y calidad. Informes de calidad sobre la adecuación de la producción a los requerimientos de diseño. Partes de incidencias. Informes del control de calidad colorimétrico realizado y las correcciones que hay que realizar ante posibles desviaciones.

MÓDULO FORMATIVO 1

Materias, productos y procesos textiles

Nivel:	3
Código:	MF0453_3
Asociado a la UC:	UC0453_3 - Analizar materias primas, productos y procesos textiles
Duración (horas):	150
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Determinar materias y productos textiles de acuerdo a criterios técnicos y de calidad.
- CE1.1** Clasificar los distintos tipos de productos textiles y describir sus características técnicas y de calidad.
 - CE1.2** Expresar los parámetros de las fibras, hilos y tejidos en las unidades y medidas propias.
 - CE1.3** Realizar ensayos sencillos con la finalidad de distinguir el origen de las materias.
 - CE1.4** Describir el comportamiento al uso de las distintas fibras.
 - CE1.5** Interpretar y expresar información técnica relativa a los productos textiles, utilizando la simbología y terminología apropiada.
 - CE1.6** Determinar las materias textiles, tipos de hilo y proceso de producción de un artículo textil.
 - CE1.7** Identificar y caracterizar los defectos más frecuentes en fibras, hilos y tejidos.
- C2:** Efectuar ensayos para la medición y control de los parámetros físico-químicos más importantes de los productos textiles, valorando los resultados de los mismos.
- CE2.1** Describir los parámetros físico-químicos de los productos textiles.
 - CE2.2** Identificar las normas y describir los métodos de ensayos para la medición de los parámetros físico-químicos.
 - CE2.3** Identificar los aparatos y máquinas, así como los materiales necesarios para distintos ensayos.
 - CE2.4** Interpretar y valorar los resultados de ensayos realizados.
 - CE2.5** Identificar la utilización de la simbología, terminología y las unidades correctas.
 - CE2.6** En supuestos prácticos de realización de ensayos de materias y/o productos textiles:
 - Identificar los parámetros que la definen.
 - Medir los parámetros físico-químicos más significativos.
 - Describir las principales propiedades de las mismas.
 - Expresar los resultados en las unidades correspondientes.
 - Indicar el comportamiento al uso y la aplicación.
 - Registrar y transmitir los valores obtenidos.
- C3:** Relacionar la materia, productos textiles y el proceso textil.
- CE3.1** Describir los procesos de producción de hilos, tejidos y artículos textiles, indicando los productos de entrada, intermedios y de salida, así como las diferentes formas de presentación.

CE3.2 Identificar los criterios que determinan la utilización de determinadas fibras, hilos o tejidos en los procesos de fabricación de un artículo textil, en relación con el aspecto y características del mismo.

CE3.3 Identificar los criterios que determinan la utilización de las diferentes máquinas y procesos que deben seguir las materias textiles para conseguir un determinado artículo.

C4: Identificar el proceso de fabricación al que se somete la materia textil para obtener un artículo determinado.

CE4.1 Describir los distintos procesos textiles identificando las propiedades que adquiere o transformaciones que sufre, en cada uno de ellos, la materia textil.

CE4.2 Distinguir que proceso textil se ajusta al artículo que se pretende conseguir.

CE4.3 Identificar los parámetros que se deben medir durante todo el proceso para conseguir las características buscadas.

CE4.4 Describir la secuencia de operaciones y máquinas a las que debe someterse la materia textil para conseguir el producto adecuado.

CE4.5 A partir de un supuesto práctico de un proceso de fabricación de producto textil debidamente caracterizado:

- Determinar las operaciones y métodos de producción posibles.
- Identificar parámetros que se deben medir durante el proceso.
- Proponer secuencias de operaciones previstas.
- Generar la documentación necesaria en el soporte demandado.

C5: Determinar las operaciones de ennoblecimiento a que debe ser sometido el artículo textil para cumplir las características técnicas y de calidad.

CE5.1 Describir los distintos tratamientos de ennoblecimiento textil: preparación, tintura, aprestos y acabados.

CE5.2 Relacionar las operaciones de tintura y apresto con el efecto conseguido sobre los tejidos y los productos utilizados.

CE5.3 Relacionar las operaciones de acabado y máquinas utilizadas para lograr el efecto deseado sobre el tejido.

CE5.4 Describir las operaciones a que deben ser sometidos los tejidos según las características exigidas por el diseño artístico o técnico.

CE5.5 A partir de un supuesto práctico de determinación de ennoblecimiento de un producto debidamente caracterizado:

- Determinar las operaciones y métodos de producción posibles.
- Identificar parámetros que se deben medir durante el proceso.
- Proponer secuencias de las operaciones previstas.
- Generar la documentación necesaria en el soporte demandado.

C6: Analizar la información técnica generada en un proceso de producción textil tipo y su relación con el plan de calidad.

CE6.1 Analizar los documentos y las fichas de producción necesarias en diferentes procesos productivos.

CE6.2 Identificar los tipos de ensayos de control de calidad de los diferentes procesos textiles.

CE6.3 Describir los procedimientos que garantizan el cumplimiento del plan de calidad.

C7: Utilizar los servicios disponibles en la red y aplicaciones informáticas de base de datos que permitan localizar, consultar, actualizar y presentar información como referente para la gestión de producción y calidad de productos y procesos textiles.

CE7.1 Describir las principales fuentes y canales de información utilizados en las empresas para la obtención de una base documental que apoye y suministre datos para la gestión de los distintos procesos de fabricación de la industria textil.

CE7.2 Explicar las prestaciones de la aplicación de base de datos que permitan consultar, procesar, editar y archivar la información referente al sector textil.

CE7.3 Ante un supuesto práctico de búsqueda de información sobre el sector textil perfectamente caracterizado:

- Recurrir a las fuentes de información adecuadas.
- Realizar la búsqueda aplicando los criterios de restricción adecuados.
- Utilizar adecuadamente la información seleccionada.
- Registrar y guardar la información utilizada.

C8: Interpretar los planes de seguridad de riesgos laborales y medioambientales en la industria textil.

CE8.1 Analizar los riesgos en los diferentes campos de la industria textil, tanto laborales como medioambientales.

CE8.2 Interpretar los planes de prevención y las posibles medidas correctivas, preventivas y de mejora de la seguridad que se pueden aplicar.

CE8.3 Relacionar las diferentes responsabilidades y actuaciones que se deben cumplir según el trabajo que se realice en la empresa.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.3; C2 respecto a CE2.6; C4 respecto a CE4.5; C5 respecto a CE5.5; C6 respecto a CE6.2; C7 respecto a CE7.3.

Otras Capacidades:

Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

Demostrar interés por el conocimiento amplio de la organización y sus procesos.

Adaptarse a la organización integrándose en el sistema de relaciones técnico-profesionales.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Contenidos

1 Fibras

<P>Clasificación de las fibras textiles. Características y aplicaciones.
Esquema general de obtención.
Ensayos de identificación de fibras textiles, análisis cualitativo y cuantitativo. </P>

2 Hilos

<P>Clasificación de los hilos, características, estructuras, propiedades y aplicaciones.
Proceso general de obtención.
Productos y subproductos de la hilatura.
Ensayos de identificación de los principales parámetros de los hilos. Aplicaciones. </P>

3 Telas no tejidas

<P>Clasificación de las telas no tejidas: características, estructuras y representación.
Proceso general de obtención.
Ensayos de identificación de principales parámetros de las telas no tejidas. Aplicaciones. </P>

4 Tejidos de punto y de calada

<P>Clasificación de los tejidos, características, estructuras y representación.
Proceso general de obtención.
Productos y subproductos de la tejeduría.
Ensayos de identificación de principales parámetros de los tejidos.
Aplicación de los tejidos a los artículos textiles. </P>

5 Ennoblecimiento textil

<P>Esquema general de los procesos de ennoblecimiento.
Proceso de preparación, blanqueo, tintura y estampación.
Aprestos: productos químicos utilizados y características conferidas.
Acabados, operaciones y características conferidas.
Legislación Comunitaria y española referente a residuos peligrosos y al uso de sustancias peligrosas. </P>

6 Proceso general de fabricación

<P>Características de los diferentes sistemas.
Análisis funcional de sistemas de fabricación.
Orden y secuencia de las operaciones para la fabricación de hilo, tejidos y ennoblecimiento. </P>

7 Control y ensayo de los parámetros de productos textiles

<P>Normativa específica para ensayos.
Aparatos y equipos para ensayos físico-químicos.
Ensayos para la medición de parámetros de las fibras, hilos y tejidos. </P>

8 Control de calidad

<P>Control de calidad en proceso.
Control de calidad de hilos, tejidos y productos intermedios.
Normativas referentes a etiquetado ecológico. </P>

9 Aplicaciones informáticas

<P>Internet.
Base de datos.
Buscadores de información. Tipos y utilidades.
Importación de información.
Archivo de la información. </P>

10 Seguridad y salud en la empresa

<P>Normas de seguridad y medioambiental.
Planes de seguridad y salud en las empresas textiles.
Medidas preventivas y correctivas.
Riesgos laborales y medioambientales en la industria textil. </P>

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Laboratorio de análisis de 60 m²

Laboratorio de ensayos de 60 m²

Aula técnica textil de 60 m²

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con las materias, productos y procesos textiles, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Ingeniero técnico y de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
 - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 2

Diseño técnico de estampados textiles

Nivel:	3
Código:	MF0900_3
Asociado a la UC:	UC0900_3 - Realizar el diseño técnico de estampados textiles asegurando su viabilidad
Duración (horas):	240
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Analizar tendencias de moda aplicables al diseño de dibujos de estampación de tejidos utilizando fuentes diversas de información.
- CE1.1** Identificar las diferentes fuentes de información realizando un análisis sistemático de las mismas.
 - CE1.2** Describir los estudios y la prospectiva de futuro en el entorno del diseño de estampación textil y su incidencia en el mercado a partir de la información obtenida.
 - CE1.3** Transformar la información obtenida en bocetos útiles para ser convertidos en dibujos de estampación textil.
 - CE1.4** Extraer una colorteca actualizada según tendencias para aplicaciones en estampación textil.
- C2:** Interpretar las tendencias de color para su aplicación en los dibujos de estampación textil.
- CE2.1** Interpretar y combinar de forma armónica los colores, siguiendo las tendencias de moda, utilizando los colores de la colorteca.
 - CE2.2** Obtener muestras de matices y tonalidades a partir de los colores de tendencias de modas para lograr efectos sobre los tejidos.
 - CE2.3** Realizar una colección completa de un dibujo de estampación textil con combinaciones de colores que puedan ser competitivos.
- C3:** Efectuar el diseño técnico y tratamiento de la imagen utilizando programas informáticos de diseño de estampación textil.
- CE3.1** Interpretar el funcionamiento y características de equipos y programas informáticos de diseño para estampación textil a partir de la documentación técnica y manuales de usuario:
 - Tipo de software específico utilizado.
 - Equipos y herramientas.
 - CE3.2** Realizar dibujos susceptibles de ser estampados, a partir de tendencias identificadas de moda.
 - CE3.3** Mejorar, rectificar y diversificar dibujos originales mediante el programa de tratamiento de imágenes.
 - CE3.4** A partir del dibujo original y utilizando programas informáticos realizar la separación de colores.

CE3.5 Aplicar programas informáticos de simulación de mallas combinado con la separación de colores, para visualizar los resultados obtenidos en cada caso.

CE3.6 En un supuesto práctico, a partir de ideas aportadas por creativos, efectuar dibujos de estampación textil.

CE3.7 En un supuesto práctico, caracterizado por un diseño dado, realizar la simulación del tejido estampado en tres dimensiones con diferentes disposiciones de color.

C4: Modificar el diseño técnico del dibujo de estampación textil, consiguiendo su viabilidad.

CE4.1 Identificar la información necesaria para adaptar o modificar un diseño de estampado textil.

CE4.2 Realizar propuestas con especificación técnica en el diseño con detalles e información suficiente para el desarrollo del mismo.

CE4.3 Analizar los parámetros que influyen en el proceso de estampación textil para determinar la viabilidad del proceso.

CE4.4 Realizar modificaciones en el diseño técnico en función de variar el número de colores total que se van a utilizar.

CE4.5 En supuesto práctico, debidamente caracterizado, de modificar el diseño técnico del estampado textil, para lograr su viabilidad:

- Identificar características y parámetros que definen el artículo a estampar.
- Identificar y determinar los materiales y los medios de producción necesarios.
- Resolver problemas aportando condiciones y/o soluciones distintas, al diseño técnico original.
- Identificar y determinar las especificaciones técnicas de preparación y estampación.
- Realizar una propuesta de cambio de colores en el diseño para aportar variaciones al mismo.

C5: Elaborar muestras de dibujos estampados, utilizando técnicas de estampación digital o convencional, con la finalidad de adaptarlos al proceso de producción.

CE5.1 Analizar los parámetros que se deben controlar en una muestra.

CE5.2 Efectuar muestras, a partir de las especificaciones técnicas y del dibujo que se va a estampar:

- Identificar las materias primas especificadas en el diseño técnico.
- Utilizar las máquinas y equipos definidos, de carácter convencional como digitales.
- Realizar la muestra conforme a las especificaciones.

CE5.3 Identificar posibles adaptaciones de la muestra al boceto original.

CE5.4 Proponer la mejora del proceso de estampación textil, con el fin de optimizar la producción y ajustarlo al proceso productivo tipo.

CE5.5 Observar la muestra y su proceso de fabricación para extraer conclusiones:

- Comprobar que la muestra realizada se ajusta a las especificaciones.
- Observar las diferencias entre la muestra producida en digital y la convencional.
- Ajustar y realizar las rectificaciones adecuadas para la adaptación de la muestra al boceto original.
- Aplicar las posibles modificaciones en el proceso o en la definición de los parámetros de fabricación, para mejorar la relación coste/calidad.
- Definir materias primas que resulten más apropiadas que las previstas inicialmente.
- Aceptación de la viabilidad del diseño técnico inicial, o en su caso, la modificación del mismo.

C6: Analizar y evaluar los resultados del diseño de estampación textil para determinar el nivel de industrialización y su posible comercialización.

CE6.1 Reconocer los canales de comercialización y los factores que inciden en el coste, demanda y venta del artículo.

CE6.2 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de análisis de un diseño de estampación textil, determinar su posible comercialización:

- Determinar el segmento de mercado y población al que va dirigido el producto.
- Evaluar su funcionalidad y vida útil.
- Realizar una primera estimación de su coste de producción.
- Evaluar su viabilidad técnica con los medios fijados en el supuesto, así como su comercialización, analizando la relación de los factores que la determinan: moda-calidad-precio.

CE6.3 En un caso práctico, debidamente caracterizado, de análisis de diseño de estampación textil y decidir sobre la conveniencia de su industrialización:

- Comparar el nuevo producto con otros similares.
- Evaluar las posibilidades de mercado.
- Realizar la estimación de ventas.
- Estimar el beneficio económico que se pueda obtener con la fabricación del producto.

C7: Organizar y mantener actualizada la documentación utilizada y generada en el proceso de diseño de estampación textil.

CE7.1 Describir las características y la información que se aporta para la creación de bocetos y dibujos para la estampación textil.

CE7.2 Explicar los distintos sistemas organizativos (manuales e informáticos) para clasificar la documentación técnica que permitan su fácil archivo e identificación.

CE7.3 Archivar la información, tanto en soporte físico como digital, de manera que sea efectiva su consulta y permita la intercomunicación entre los departamentos implicados.

CE7.4 Clasificar los diferentes documentos, atendiendo a su contenido y al grado de utilidad.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.2 y CE1.3; C2 respecto a CE2.2 y CE2.3; C3 respecto a CE3.6 y CE3.7; C4 respecto a CE4.3 y CE4.4; C5 respecto a CE5.2, CE5.4 y CE5.5; C6 respecto a CE6.2 y CE6.3; C7 respecto a CE7.3 y CE7.4.

Otras Capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para utilizarlos en su trabajo.

Proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados.

Trasmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.

Demostrar creatividad en el desarrollo del trabajo que realiza.

Contenidos

1 Fuentes de Información

<P>Información gráfica. Manejo de Internet.
Ferias nacionales e internacionales.

Funcionamiento de hemerotecas y videotecas.
Análisis de las fuentes de información

Metodología y análisis de tendencias.
Diferencias de estéticas.
Prospección y seguimiento de tendencias socio-culturales de aplicación al sector industrial.
Sociología de la moda. </P>

2 El color: importancia, tipos y mezclas

<P>Gestión del color para colecciones. Colores de impresión, normas internacionales.
Elaboración de cartas de colorido.
Armonías y mezclas no equilibradas. </P>

3 Tratamiento de la imagen y el diseño

<P>Análisis de la forma.
Sistemas de representación.
Composición y síntesis de la imagen.
Teoría de la estética.
Principales aplicaciones industriales del tratamiento de imagen. </P>

4 Presentación y aplicación de la información en el campo industrial

<P>Fichas técnicas de producto e imagen: estilo, color, tejidos, especificaciones de producto.
Presentación de colecciones. </P>

5 Informática aplicada a la estampación textil

<P>Periféricos de entrada y salida, software y hardware específico. Conceptos que intervienen.
Diseño asistido por ordenador.
Funcionamiento y manejo de programas de diseño y simulación.
Elaboración y aplicación de los programas de simulación de estampados.
Fichas técnicas de producto e imagen: estilo, color, dibujos, especificaciones de producto. </P>

6 Aplicación de la estampación digital en la elaboración de muestras

<P>Principales datos técnicos de los estampados textiles referidos al diseño.
Espacio cromático. Teoría del color.
Síntesis aditiva y sustractiva del color.
Proceso de realización de muestras.
Herramientas del programa de estampación digital.
Ventajas de la aplicación del sistema digital en relación con el diseño. </P>

7 Elaboración de muestras convencionales de estampados textiles

<P>Principales datos técnicos de los tejidos referidos al diseño.
Proceso de realización de muestras.
Límites de las máquinas, relación con el diseño. </P>

8 Planificación y comercialización del producto

<P>Estudio y segmentación de mercados, nuevas ideas y productos.
Definición del producto, aspectos técnicos y de diseño.
Cualidades del producto, recursos de elaboración.
Lanzamiento de los productos, marcas comerciales.
Técnicas de análisis de la competencia. </P>

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.

Aula técnica textil de 60 m²

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con la realización del diseño técnico de estampados textiles asegurando su viabilidad, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Ingeniero Técnico y de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 3

Principios y técnicas de ennoblecimiento textil

Nivel:	3
Código:	MF0901_3
Asociado a la UC:	UC0901_3 - Adaptar los procedimientos de preparación, tintura, aprestos y acabados a los requerimientos del diseño
Duración (horas):	120
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar los procesos de ennoblecimiento textil disponibles y su relación con las características que aportan a los artículos.

CE1.1 Describir los procesos de ennoblecimiento textil, (operaciones previas o preparación, tintura, apresto y acabado) y las características que transmiten a los artículos textiles.

CE1.2 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de identificación de los tratamientos de ennoblecimiento:

- Identificar las características exigidas en el diseño artístico o técnico.
- Establecer los tratamientos y su secuencia que se deben aplicar.
- Describir los productos necesarios para la realización de las operaciones.

CE1.3 Establecer los parámetros del proceso que deben ajustarse, en el caso de alguna desviación, para conseguir las especificaciones técnicas de calidad o de diseño del artículo textil.

C2: Analizar el proceso previo de preparación que debe seguir un tejido para conseguir su correcta disposición para ser estampado.

CE2.1 Reconocer las distintas operaciones de preparación y blanqueo de tejidos.

CE2.2 Reconocer el fundamento de las operaciones de preparación y blanqueo, de los productos químicos que utilizan y de su acción sobre los tejidos de cara a su posterior estampación.

CE2.3 Analizar el funcionamiento de los órganos operadores de las máquinas de preparación y blanqueo, tanto industriales como de laboratorio.

CE2.4 Explicar la secuencia ordenada de operaciones y máquinas para conseguir el proceso requerido.

CE2.5 Realizar la descripción de los procesos industriales de preparación de una forma ordenada y con la información correctamente detallada.

CE2.6 A partir de un caso práctico, convenientemente caracterizado, de preparación de un artículo textil para su estampación:

- Definir el proceso de preparación necesario.
- Representar y simular en el ordenador el diseño del proceso.
- Evaluar las características y la modificación estética aportada al artículo.
- Describir las operaciones de preparación necesarias y los productos químicos utilizados en cada caso.
- Establecer los parámetros de la maquinaria.
- Cumplir las normas de seguridad personal y ambiental.

- Realizar las operaciones de fabricación de muestras.
- Comprobar que el resultado de las muestras se ajusta a los parámetros de diseño y calidad.
- Corregir las posibles anomalías o desviaciones.

C3: Analizar el proceso de tintura que debe seguir un tejido para conseguir su correcta disposición para ser estampado.

CE3.1 Reconocer las distintas familias de colorantes y sus características.

CE3.2 Reconocer el proceso de tintura que usa cada tipo de colorante, los productos químicos que utiliza y su acción sobre los tejidos de cara a su posterior estampación.

CE3.3 Analizar el funcionamiento de los órganos operadores de las máquinas de tintura, tanto industriales como de laboratorio.

CE3.4 Explicar la secuencia ordenada de operaciones y máquinas para conseguir el proceso requerido.

CE3.5 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de tintura de un artículo textil para su estampación:

- Definir el tipo de colorante a utilizar, el proceso que se debe seguir y la maquinaria necesaria.
- Representar y simular en el ordenador el diseño del proceso.
- Describir la operación de tintura necesaria y los colorantes y productos químicos utilizados en cada caso.
- Establecer los parámetros de la maquinaria de tintura.
- Cumplir las normas de seguridad personal y ambiental.
- Realizar la tintura de muestras.
- Comprobar que el resultado de las tinturas se ajusta a los parámetros de diseño y calidad.
- Corregir las posibles anomalías o desviaciones.

CE3.6 Realizar la descripción de los procesos industriales de tintura de una forma ordenada y con la información correctamente detallada.

C4: Analizar las operaciones de apresto y acabado necesarias para conseguir el artículo textil demandado.

CE4.1 Reconocer las distintas operaciones de apresto y acabado y las características que confieren a los tejidos.

CE4.2 Reconocer los procesos de apresto y acabado, y la secuencia de operaciones, que se utilizan para las diferentes materias primas según las características finales requeridas.

CE4.3 Realizar la descripción de los procesos industriales de apresto y acabado de forma ordenada y con la información correctamente detallada.

CE4.4 Analizar el funcionamiento de los órganos operadores de las máquinas de apresto y acabado, tanto industriales como de laboratorio.

CE4.5 A partir de un caso práctico, suficientemente caracterizado, de apresto y acabado de un tejido estampado definir su proceso de acabado y su adecuación:

- Definir el proceso de aprestos y acabado según el artículo textil.
- Representar y simular en el ordenador el diseño del proceso.
- Evaluar las características y la modificación estética aportada al artículo.
- Describir las operaciones de apresto y acabado y los productos necesarios.
- Establecer los parámetros de la maquinaria.
- Realizar las operaciones de fabricación de muestras.

- Comprobar que el resultado de las muestras se ajusta a los parámetros de diseño y calidad.
- Corregir las posibles anomalías o desviaciones.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.3; C2 respecto a CE2.2 y CE2.3; C3 respecto a CE3.3; C4 respecto a CE4.4 y CE4.6.

Otras Capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

Demostrar creatividad en el desarrollo del trabajo que realiza.

Demostrar interés por el conocimiento amplio de la organización y sus procesos.

Trasmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.

Contenidos

1 Operaciones previas de preparación y blanqueo

<P>Tipos y características de las máquinas, procesos y productos utilizados en la preparación.

Tipos y características de las máquinas, procesos y productos utilizados en el blanqueo.

Desviaciones, influencia en operaciones posteriores.
Simulación en laboratorio. </P>

2 Principios de la tintura

<P>Tipos de colorantes y características.
Productos químicos utilizados en la tintura.

Tintura de fibras celulósicas.
Tintura de fibras proteínicas.
Tintura de fibras sintéticas.
Tintura de mezclas.
Máquinas de tintura por agotamiento.
Máquinas de

tintura por transferencia.
Máquinas de tintura de sistema continuo. </P>

3 Tintura en el laboratorio

<P>Máquinas de tintura de laboratorio.
Técnicas de laboratorio.
Desviaciones, influencia en operaciones posteriores. </P>

4 Técnicas de aprestos

<P>Tipos de aprestos y características aportadas a los tejidos.
Máquinas de aprestar.

Productos utilizados. </P>

5 Técnicas de acabados

<P>Tipos de acabados y características aportadas a los tejidos.
Máquinas de acabar.

Productos utilizados. </P>

6 Aplicaciones informáticas de ennoblecimiento textil

<P>Programas informáticos de programación y simulación.
Funcionamiento y manejo de

programas.
Terminales informáticos de las máquinas.
Introducción de datos en las

máquinas.
Impresoras y trazador (plotter). </P>

7 Seguridad y medioambiente en ennoblecimiento textil

Seguridad y prevención de riesgos en ennoblecimiento textil.

Equipos de protección individual específico.

Normas de calidad y seguridad ambiental autonómicas, nacionales e internacionales relacionadas con el sector. Simulacros de emergencia en empresas del sector.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.

Taller de ennoblecimiento textil de 150 m²

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con la adaptación de los procedimientos de preparación, tintura, aprestos y acabados a los requerimientos del diseño, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Ingeniero Técnico y de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 4

Principios y técnicas de estampación textil

Nivel:	3
Código:	MF0902_3
Asociado a la UC:	UC0902_3 - Adaptar los procedimientos para la realización de estampados textiles
Duración (horas):	120
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Analizar y determinar los procesos de estampación que puede seguir un artículo textil en función de su diseño.
- CE1.1** Explicar las fases del proceso de estampación y las máquinas necesarias para su realización.
- CE1.2** Describir los sistemas de estampación y sus características.
- CE1.3** Identificar las fibras y tipo de artículo en relación con el proceso de estampación previsto.
- CE1.4** A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de estampar un diseño textil:
- Identificar las características técnicas del diseño.
 - Definir el proceso a seguir según estas características.
 - Indicar el proceso completo requerido.
 - Identificar las máquinas necesarias.
- CE1.5** Indicar las disposiciones necesarias de preparación de los artículos textiles para la realización del estampado, describiendo los medios y procesos de fabricación necesarios.
- C2:** Adaptar el proceso de estampación a las especificaciones técnicas y de diseño artístico, y en función de la materia textil.
- CE2.1** Describir el proceso, tipo de máquina de estampación y los productos químicos necesarios.
- CE2.2** Explicar la secuencia ordenada de operaciones y máquinas para conseguir un diseño estampado determinado.
- CE2.3** Realizar la descripción del proceso de estampación de forma ordenada y detallada.
- CE2.4** A partir de un supuesto práctico de estampación textil correctamente caracterizado:
- Identificar las características técnicas del soporte textil.
 - Definir los parámetros del proceso y de las máquinas.
 - Identificar los productos químicos necesarios.
 - Identificar y describir el proceso completo.
 - Identificar las máquinas auxiliares de preparación de pastas de estampación.
 - Registrar y guardar la información generada.
- C3:** Especificar el proceso de tratamiento final de los estampados textiles.
- CE3.1** Relacionar el tipo de estampación con el proceso de acabado (vaporizado, lavado, polimerizado, termofijado, entre otros) final que necesitan los artículos textiles.
- CE3.2** Relacionar el proceso de acabado y la secuencia que se debe aplicar a los estampados para conseguir las características del tejido previstas.

CE3.3 Identificar y controlar los parámetros que influyen en la correcta realización del finalizado del estampado.

CE3.4 A partir de un caso práctico, convenientemente caracterizado, de aplicación de tratamiento final de estampado textil:

- Seleccionar el tratamiento adecuado según la materia textil.
- Determinar el tratamiento final adecuado en función del proceso de estampado utilizado.
- Definir los parámetros que hay que controlar al finalizar el estampado.

C4: Determinar el proceso que debe seguir el artículo textil para la realización de muestras y producción de estampados digitales.

CE4.1 Describir el proceso, tipo de máquina de estampación y los productos químicos necesarios.

CE4.2 Explicar la secuencia ordenada de operaciones y máquinas para conseguir un diseño estampado determinado.

CE4.3 Realizar la descripción del proceso industrial de fabricación de una forma ordenada y con la información correctamente detallada.

CE4.4 A partir de casos prácticos, debidamente caracterizados, de estampación de muestras y producción de estampados digitales:

- Establecer los parámetros que influyen en la calidad de la estampación.
- Comprobar que el proceso de estampación digital se ajusta a los parámetros de diseño y calidad.
- Realizar la estampación.
- Corregir las anomalías o desviaciones.
- Registrar y guardar la información generada.

C5: Determinar las características de las plantillas tamiz y los parámetros para que se ajusten al boceto requerido en la estampación textil, asegurando la calidad del estampado relacionado.

CE5.1 Identificar las diferentes plantillas disponibles en la estampación, tanto de laboratorio como a nivel industrial.

CE5.2 Elegir la plantilla adecuada teniendo en cuenta parámetros como tipo de pasta, definición del dibujo, tipo de máquina de estampar y exigencias de tipo técnico.

CE5.3 Transformar los datos técnicos y de diseño de los estampados a las plantillas tamiz, en el formato adecuado para los diferentes tipos de máquinas de estampación y de estampado.

CE5.4 A partir de un caso real, correctamente definido, elegir las plantillas tanto de laboratorio como a nivel industrial.

C6: Operar programas de análisis de color aplicando técnicas colorimétricas para el estampado textil e interpretar resultados y correcciones.

CE6.1 Manejar con destreza el espectrofotómetro y el programa informático específico de proceso de datos colorimétricos.

CE6.2 Reconocer los límites del color expresados en los informes del colorímetro.

CE6.3 Aplicar correcciones adecuadas para rectificar el color en diseños técnicos.

CE6.4 A partir de diferentes supuestos prácticos, debidamente caracterizados, aplicar técnicas colorimétricas para el estampado textil:

- Realizar lecturas colorimétricas
- Indicar las fórmulas iniciales óptimas.

- Realizar el control colorimétrico.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.4; C2 respecto a CE2.4; C3 respecto a CE3.4; C4 respecto a CE4.4; C5 respecto al CE5.2, CE5.3 y CE5.4; C6 respecto a CE6.4.

Otras Capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

Demostrar creatividad en el desarrollo del trabajo que realiza.

Demostrar interés por el conocimiento amplio de la organización y sus procesos.

Trasmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.

Contenidos

1 Características de los tejidos para estampación

<P>Tipos de tejidos.
Parámetros de los tejidos: color, blanqueo, hidrofiliadad, absorción, entre otros. </P>

2 Técnicas y procesos de estampación convencional textil

<P>Estampación por: cilindros, cuadro plano y transferencia.
Estampación de colorantes solubles.
Estampación de colorantes insolubles.
Productos químicos utilizados.
Influencia de las operaciones de preparación del tejido.
Adecuación de materiales al proceso.
Parámetros de preparación de pastas.
Parámetros del proceso de estampación.
Parámetros del proceso de acabado del material estampado. </P>

3 Colorimetría aplicada

<P>Teoría física del color.
Sistemas colorimétricos.
Sistema CIE.
Espectrofotómetro.
Técnicas de medición del color.
Interpretación de resultados.
Modificación del color. </P>

4 Máquinas utilizadas en la estampación textil

<P>Máquinas auxiliares.
Máquinas planas.
Máquinas rotativas.
Máquinas para acabado. </P>

5 Plantillas tamiz

<P>Tipos de plantilla.
Elección correcta de la plantilla.
Características e influencia en el dibujo. </P>

6 Estampación digital textil

<P>Definición del proceso de estampación digital.
Ventajas de la estampación digital.
Máquinas de estampación digital: de aplicación en muestrario y producción.
Química aplicada a la estampación digital.
Proceso de acabado de estampados digitales. </P>

7 Aplicaciones de programas informáticos en máquinas de estampación textil

<P>Programas informáticos de programación y simulación.
Funcionamiento y manejo de programas.
Terminales informáticos de las máquinas.
Introducción de datos en las máquinas.
Impresoras y trazador (plotter). </P>

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.

Taller de ennoblecimiento textil de 150 m²

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la adaptación de los procedimientos para la realización de estampados textiles, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Ingeniero Técnico y de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.