

Cualificación Profesional	DISEÑO TÉCNICO DE TEJIDOS DE PUNTO
Familia Profesional	Textil, Confección y Piel
Nivel	3
Código	TCP144_3
Versión	5
Situación	Publicada

Competencia general

Diseñar colecciones de tejidos, prendas y productos de uso técnico de punto por trama o recogida, así como por urdimbre, basándose en las tendencias de moda, materiales e hilos, concretando las especificaciones técnicas del producto y adaptando su proceso de fabricación a los procesos tipos existentes.

Unidades de competencia

UC0453_3: Analizar materias primas, productos y procesos textiles

UC0454_3: Realizar el diseño técnico de tejidos de punto asegurando su viabilidad.

UC0455_3: Adaptar el proceso y definir los procedimientos de fabricación de tejidos de punto por trama.

UC0456_3: Adaptar el proceso y definir los procedimientos de fabricación de tejidos de punto por urdimbre.

Entorno Profesional

Ámbito Profesional

En general desarrolla su actividad en grandes, medianas y pequeñas empresas o por cuenta propia, en el área de diseño y definición del producto, dedicadas a la preparación y elaboración de tejidos de punto por recogida en pieza, en prendas semielaboradas o en prendas integrales y también en empresas de tejidos de punto por urdimbre produciendo artículos para confección, decoración, hogar y técnicos.

Sectores Productivos

Se ubica dentro del sector textil, en los subsectores productivos relacionados con la fabricación de tejidos de punto para la confección, textiles para el hogar y textiles de uso técnico e industrial.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Diseñador técnico de género de punto

Diseñador técnico de tejidos de punto con CAD-CAM

Técnico de desarrollo de productos de género de punto (I+D+i)

Formación Asociada (540 horas)

Módulos Formativos

MF0453_3: Materias, productos y procesos textiles(150 h)

MF0454_3: Diseño de tejidos y artículos de punto.(90 h)

MF0455_3: Procesos de fabricación de tejidos de punto por trama.(150 h)

MF0456_3: Procesos de fabricación de tejidos de punto por urdimbre.(150 h)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1 Analizar materias primas, productos y procesos textiles

Nivel 3

Código UC0453_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP 1: Reconocer las materias y productos textiles (fibras, hilos, tejidos y telas no tejidas) con criterios técnicos, de calidad, estéticos y de comportamiento al uso.

CR 1.1 Las materias textiles se identifican por su origen, presentación, estado de elaboración y/o etiquetado, a fin de comprobar su nivel de utilización.

CR 1.2 Las materias y productos textiles, así como sus principales características, se reconocen por procedimientos y técnicas pertinentes, a fin de comprobar su composición.

CR 1.3 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.

CR 1.4 Los procesos y productos se identifican a partir de la interpretación de la ficha técnica.

CR 1.5 La toma de muestras permite verificar las características de las materias textiles, contribuyendo al diseño de productos con determinadas propiedades.

CR 1.6 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.

RP 2: Supervisar, en su caso, realizar ensayos de carácter físico-químico para la identificación o medida de parámetros de las materias textiles y su comportamiento.

CR 2.1 Las muestras se preparan adecuándolas al tipo de aparato de ensayo y a la propiedad física o química que se va a medir.

CR 2.2 Las muestras o probetas se preparan de acuerdo a la documentación específica y normativa aplicable a las características de la materia textil.

CR 2.3 Los aparatos para la medida de parámetros o propiedades físicas o químicas se seleccionan y se comprueba su funcionamiento.

CR 2.4 Los instrumentos se calibran y ajustan de acuerdo a las necesidades del ensayo y a la propiedad físico-química que se va a medir.

CR 2.5 La lectura del instrumento de medida se realiza en las unidades y forma adecuadas.

CR 2.6 Los resultados de la muestra, incluyendo los datos de identificación apropiados (fecha, parámetros, nº de lote, producto y otros), se registran en soportes adecuados.

CR 2.7 Los resultados de los ensayos textiles se interpretan y valoran comparándolos con las especificaciones de referencia.

CR 2.8 El correcto estado de los equipos y medios se asegura mediante la adecuada supervisión del calibrado y mantenimiento periódico, asegurando su exacto funcionamiento.

RP 3: Comprobar los productos textiles en el curso de su proceso de fabricación.

CR 3.1 Los parámetros más importantes de los productos textiles se comprueban en las distintas fases del proceso de fabricación.

CR 3.2 El producto textil y su proceso de fabricación se reconocen mediante comparación con muestras de referencia y con los datos de las fichas técnicas.

CR 3.3 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.

RP 4: Efectuar propuestas sobre el proceso industrial que debe seguir la materia textil para realizar un artículo determinado.

CR 4.1 La ficha técnica se cumplimenta a partir de una muestra de artículo, definiendo el proceso textil que se ha aplicado.

CR 4.2 Las etapas del proceso textil se relacionan con las características que, su realización, aportan al artículo.

CR 4.3 La identificación de las operaciones y la secuencia de los procesos permite seleccionar las máquinas y equipos necesarios.

CR 4.4 Las operaciones del proceso se programan y se verifican para evitar desviaciones y asegurar la calidad.

CR 4.5 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.

CR 4.6 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.

RP 5: 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).

CR 5.1 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.

CR 5.2 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.

CR 5.3 Las propiedades que adquieren los productos textiles se identifican en función de la secuencia de tratamiento aplicado.

CR 5.4 El estado de las materias o productos se verifica durante el propio proceso para evitar desviaciones de calidad.

RP 6: 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.

CR 6.1 El tipo y contenido de la información generada es la necesaria y suficiente para el inicio, desarrollo y control de la producción.

CR 6.2 Los procedimientos de gestión de la información garantizan su transmisión y utilización de manera rápida, eficaz e interactiva.

CR 6.3 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.

CR 6.4 La actualización periódica de la información técnica existente cubre, de manera adecuada y suficiente, las necesidades de los distintos departamentos de la empresa.

CR 6.5 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 solidez. Equipos informáticos: red local con acceso a Internet/Intranet. Baño termostataado. 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 tejidos de punto asegurando su viabilidad.

Nivel 3

Código UC0454_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP 1: Obtener información a partir de distintas fuentes, para tratar las tendencias de moda influyentes en el sector del punto.

CR 1.1 Los estudios y prospectivas de futuro en el sector del punto se analizan a través de la información de tendencias fundamentales del mercado del sector.

CR 1.2 La información utilizada que se obtiene procede de fuentes diversas, tales como archivos, hemerotecas, ferias del sector, videotecas, Internet, revistas especializadas, estudios de mercado nacionales e internacionales, entre otros.

CR 1.3 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.

CR 1.4 Los sistemas aplicados y utilizados para archivar la información, tanto físicos como digitales, permiten un fácil acceso a la misma y a su utilización.

RP 2: Extraer las diferentes tendencias de moda transfiriéndolas a los tejidos de punto, para que estos resulten competitivos.

CR 2.1 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 tejidos de punto.

CR 2.2 Las tendencias socio-culturales se analizan y se adaptan a los tejidos de punto, interrelacionando los diferentes campos: industria, interiorismo, arte, sociología y moda.

CR 2.3 El diseño creativo se adapta al proceso industrial a partir del diseño técnico, facilitando su desarrollo.

RP 3: Elaborar cartas de colores para utilizarlas en los diferentes diseños de tejidos de punto.

CR 3.1 Las cartas de colores se elaboran a partir de la observación de las tendencias de moda.

CR 3.2 Los colores se combinan con armonía para lograr los tonos y matices necesarios para aplicarlos a los hilos y tejidos de punto.

CR 3.3 La gestión de la carta de colores se realiza para la utilización en el diseño de la colección de tejidos de punto.

RP 4: Realizar esquemas o bocetos de diseño técnico, mediante programas informáticos, teniendo en cuenta el diseño creativo o requerimientos de la empresa o del cliente y las tendencias de moda.

CR 4.1 La función, características de funcionamiento y aplicación de equipos y programas informáticos se identifican a partir de la documentación técnica y manuales de usuario.

CR 4.2 El formato informático se selecciona en función del programa de tratamiento que se va a emplear y de las especificaciones técnicas.

CR 4.3 La configuración de dibujos, a los cuales se asignan colores para obtener una gama de motivos que se desglosan, se agrupan para su aplicación.

CR 4.4 El diseño técnico incorpora los bocetos de diseño creativo, para posibilitar su adaptación a los procesos tipos de fabricación.

CR 4.5 Las tendencias de moda se materializan en esquemas o bocetos con capacidad de ser transformados en motivos de tejidos de punto por recogida o por urdimbre.

CR 4.6 Los esquemas se diseñan permitiendo la diversificación, logrando una variada gama de diseños y motivos para su aplicación en los artículos.

RP 5: Diseñar, programar y simular tejidos de punto por recogida y por urdimbre utilizando aplicaciones informáticas específicas de diseño.

CR 5.1 La aplicación de los diferentes programas informáticos de diseño de tejidos de punto permite obtener simulaciones de ambientes en tres dimensiones, para su visualización.

CR 5.2 La correcta utilización de los programas de diseño permite la creación de esquemas simples partiendo de los motivos y coloridos de los esquemas originales o de las conclusiones del análisis de las tendencias de moda.

CR 5.3 Los equipos y accesorios necesarios se seleccionan a partir del análisis del esquema artístico, permitiendo, a su vez, definir el procedimiento y la organización del trabajo.

CR 5.4 El diseño de un tejido de punto, componente de prenda o prenda integral, configurado con la combinación de colores seleccionados, se programa teniendo en cuenta entre otros:

- Tipo de tejido de punto: por trama o por urdimbre.
- Máquina elegida para efectuar la muestra o prototipo.
- Naturaleza y grosor de los hilos que se van a utilizar.
- Densidad del tejido (pasadas y agujas por centímetro).
- Galga de la máquina en que se van a reproducir.
- Trabajo de las agujas y los órganos que intervienen directamente.
- Mecanismos de la máquina que interviene para la obtención del tejido.

CR 5.5 La simulación del tejido de punto diseñado se visualiza en la pantalla del ordenador, mostrando el aspecto tridimensional del tejido, permitiendo observar el haz y el envés del mismo, así como el consumo de materia y, en su caso, la imagen se reproduce físicamente por medio de un periférico de salida (impresora o plotter).

CR 5.6 Las muestras creadas permiten crear simulaciones vistiendo figurines, adaptándose así a las formas de los cuerpos.

RP 6: Analizar las muestras o prototipos para determinar la viabilidad del diseño, así como los ajustes necesarios para realizar la producción de tejidos de punto de una forma fiable y conveniente.

CR 6.1 El ajuste de los esquemas se realiza teniendo en cuenta los límites del proceso industrial (punto por recogida o por urdimbre), a partir de la noción de la funcionalidad de los equipos y herramientas.

CR 6.2 El arreglo de los esquemas permite la fabricación con los costes fijados por la empresa, así como la disposición de la maquinaria utilizable.

CR 6.3 La elaboración de la muestra o prototipo se realiza respetando las especificaciones técnicas y estéticas del producto.

CR 6.4 Del análisis de la muestra o prototipo y de su proceso de fabricación tipo (punto por recogida y por urdimbre) se extraen conclusiones sobre:

- Posibles 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.

RP 7: Supervisar y, en su caso, realizar las muestras o prototipos de tejido de punto por recogida o por urdimbre, respetando las especificaciones técnicas y estéticas del producto.

CR 7.1 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 o prototipo.

CR 7.2 El proceso de elaboración se desarrolla utilizando las máquinas y equipos definidos, para lograr la calidad necesaria según la ficha técnica y en condiciones de seguridad.

CR 7.3 Las alteraciones del comportamiento de las materias primas 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.

CR 7.4 El prototipo acabado cumple con las especificaciones y variables estéticas y de calidad, según las exigencias establecidas por la empresa.

RP 8: Definir y planificar productos de tejidos de punto por recogida o por urdimbre, a fin de determinar el nivel de industrialización y posibilidades de comercialización.

CR 8.1 El producto se define según el grado de industrialización necesario para su fabricación, comparándolo con otro similar disponible en la empresa, a partir del conocimiento de los procesos industriales tipos, ajustando el diseño para conseguir su producción al mínimo coste posible con la calidad requerida.

CR 8.2 La producción, por la cual se deriva el interés económico de la empresa o del cliente, se determina a través de la estimación de las ventas del producto.

CR 8.3 El plan estratégico de comercialización, similar al estándar, se diseña a partir de la comparación del producto estandarizado y otros disponibles en la empresa.

CR 8.4 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

Equipos: ordenadores personales en red local con conexión a Internet. Periféricos informáticos de entrada y salida: escáner, trazador (plotter) e impresoras digitales. Programas informáticos de diseño técnico de tejeduría de punto por recogida y urdimbre, mediante simulación en tres dimensiones. Automatismos para crear programas de máquina de módulos de tisaje (bolsillos, cuellos, entre otros), intarsia, módulos de menguados o aumentos entre otros. Diferentes fuentes de información (física o digital): revistas, catálogos, 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 de la empresa. Diseños simples de tejidos según tendencias. Realización, a partir de dibujos artísticos, de diferentes artículos coordinados por transformación simple de los dibujos originales. Tejidos de punto con motivos y colores actualizados según aportaciones de los clientes y exigencias de la moda actual. Muestras o prototipos de tejidos de punto con sus correspondientes informes para conseguir una producción fiable y ajustada a la empresa. Programación de tejidos de punto por trama y por urdimbre en aspectos técnicos, de diseño artístico, económicos, desarrollo y de lanzamiento comercial.

Información utilizada o generada

Utilizada: Esquemas de diseño de tejidos de punto por trama o recogida y por urdimbre. 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: Colorteca actualizada, relación de las tendencias de moda. Colección de dibujos simples y coordinados. Proceso de creación de muestras, evaluación y rectificación. Informe del proceso a seguir para conseguir la producción de tejidos de punto por trama o recogida y por urdimbre, fiable y ajustado a la empresa.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3 Adaptar el proceso y definir los procedimientos de fabricación de tejidos de punto por trama.

Nivel 3
Código UC0455_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP 1: Analizar e interpretar las especificaciones técnicas del diseño técnico, para seleccionar el proceso tipo de fabricación de tejidos de punto por trama.

CR 1.1 El proceso seleccionado, tiene en cuenta los materiales que se van a utilizar, las especificaciones del tejido, componente prenda o prenda integral.

CR 1.2 El proceso tipo es susceptible de puesta en marcha con equipos y accesorios disponibles en la empresa, minimizando la inversión.

CR 1.3 La propuesta al inmediato superior se efectúa, en su caso, para asegurar la viabilidad del proceso tipo elegido como referencia.

RP 2: Adaptar el proceso de fabricación de un tejido de punto por trama al proceso tipo, introduciendo las modificaciones precisas y definiendo procedimientos, para asegurar la producción con la calidad requerida y con los costes establecidos.

CR 2.1 Las características y calidad de las materias primas se determinan según las especificaciones del producto, las máquinas y procedimientos seleccionados.

CR 2.2 La selección de los materiales, preparación, disposición y operaciones previas se programan de acuerdo con el diseño que se va a realizar.

CR 2.3 Los materiales utilizados y los procedimientos de fabricación tienen en cuenta las especificaciones del tejido de punto, componente de prenda o prenda a fabricar, la tecnología de las máquinas y su fiabilidad.

CR 2.4 Los procedimientos de preparación de los hilos se programan de forma ordenada y con seguridad, teniendo en cuenta los parámetros identificados en la ficha técnica.

CR 2.5 El procedimiento definido, contiene todas las especificaciones sobre maquinaria necesaria (tricotosas, cotton, circulares de pequeño y gran diámetro), equipos auxiliares y accesorios y las operaciones de fabricación del producto.

CR 2.6 El programa informático necesario para las operaciones de máquina de tejer asegura la obtención del producto con las especificaciones técnicas establecidas, siendo compatible con los terminales de las mismas.

CR 2.7 Las fases y dispositivos de control se fijan y se caracterizan los autocontroles y controles, asegurando la calidad y optimizando su coste.

CR 2.8 Los tejidos o prendas de punto reales o simulaciones que cumplan todas las especificaciones de diseño se obtienen examinando las características de los mismos y la correcta programación de las máquinas.

CR 2.9 Los parámetros previstos del tejido o prenda se logran reajustando los de la máquina con arreglo al resultado de la primera muestra comparada con el dibujo original.

RP 3: Determinar las operaciones de ennoblecimiento que hay que aplicar a los hilos o tejidos de punto por trama, a fin de conferirles determinadas características de acabado.

CR 3.1 Los tratamientos se realizan en función de la materia prima, tipo de hilo o tejido de punto y características demandadas por el diseño técnico.

CR 3.2 El tratamiento de ennoblecimiento que se aplica a los hilos antes de ser tejidos, se asegura con la correcta interpretación de las fichas técnicas.

CR 3.3 El tratamiento de ennoblecimiento que se aplica a los tejidos una vez terminada su tejeduría, se asegura con la correcta interpretación de las fichas técnicas.

CR 3.4 Los productos textiles se identifican y relacionan con las propiedades que adquieren en función de la secuencia de tratamiento aplicado.

CR 3.5 El estado de las materias o productos se verifica durante el propio proceso para evitar desviaciones de calidad.

RP 4: Introducir los programas informáticos en los terminales de las máquinas de tejer de punto por trama, para la ejecución de las muestras o prototipo.

CR 4.1 Los programas de diseño se introducen y se transforman en órdenes para los terminales de cada tipo de máquina de tejer.

CR 4.2 La transformación de los diseños artísticos en tejidos viables productivamente, se realiza aplicando las posibilidades técnicas de los diferentes mecanismos de la máquina de tejer que intervienen en el diseño de los tejidos propuestos.

CR 4.3 Los materiales necesarios para la realización de la muestra se selecciona según información técnica del tejido demandado.

CR 4.4 Las irregularidades de la muestra o prototipo se resuelven mediante las modificaciones de la programación de la máquina (tensión del hilo, velocidad y coeficiente de fricción, consumo, entre otras) o reajustes en sus elementos operativos, respetando la calidad, coste y el diseño originalmente establecido.

CR 4.5 El proceso de ejecución de la muestra o prototipo demandado, se realiza ordenadamente con la calidad necesaria y seguridad dentro de los límites de tiempos establecidos.

RP 5: Contribuir a los planes de producción de tejeduría de punto por trama y de la calidad de la empresa, gestionando la información del proceso y procedimientos de fabricación, según protocolos establecidos.

CR 5.1 El tipo de información generada y utilizada es la necesaria y suficiente para el inicio, desarrollo y control de la producción.

CR 5.2 La gestión garantiza la transmisión de la información de manera rápida, eficaz e interactiva a los departamentos implicados (control de calidad, fabricación, comercial, entre otros).

CR 5.3 La información es archivada, tanto en soporte físico como digital, de manera que sea efectiva su consulta y permita la trazabilidad del producto o artículo.

RP 6: Mantener relaciones fluidas e interpersonales con otros departamentos y con el personal a su cargo para asegurar la necesaria coordinación y flujo de información.

CR 6.1 La coordinación con otros departamentos se realiza por los cauces establecidos, respetando los protocolos de la empresa.

CR 6.2 La información ascendente se proporciona según norma, en tiempo y forma adecuada y, en su caso, ante imprevistos o anomalías que trasciende a la responsabilidad asignada.

CR 6.3 La información se selecciona de acuerdo a los departamentos destinatarios de la misma y las necesidades y funciones.

CR 6.4 La relación e información de tipo descendente debe ser clara, concisa, precisa y completa facilitando formación adicional cuando sea necesario.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos de diseño con programas de producción para tricotados circulares de pequeño y gran diámetro. Automatismos para crear programas de máquina de módulos de tisaje (bolsillos, cuellos, entre otros), intarsia, módulos de menguados o aumentos entre otros. Material para tejer: hilados de diferentes tipos y grosores, fantasías y materiales que puedan ser tejidos. Muestras o artículos tejidos de referencia. Sistemas de gestión de la calidad.

Productos y resultados

Procedimientos de programación, producción, trazabilidad del producto. Tejidos de punto y prendas realizados según diseño original.

Información utilizada o generada

Utilizada: Muestras físicas, vídeos, gráficos, esquemas de los procesos. Información con especificaciones técnicas de productos, normas de trabajo o de métodos establecidos. Documentación clasificada, actualizada y en disposición de uso. Informes técnicos. Fichas técnicas y órdenes de fabricación. Programas y equipos de diseño y programación. Manuales de producción y de calidad. Relación de máquinas y sus instrucciones técnicas.

Generada: Programas de producción, de control, de trazabilidad de cada producto, hojas de ruta. Parámetros de calidad con la forma y momento de realización.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4 Adaptar el proceso y definir los procedimientos de fabricación de tejidos de punto por urdimbre.

Nivel 3
Código UC0456_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP 1: Analizar e interpretar las especificaciones técnicas del diseño técnico, para seleccionar el proceso tipo de fabricación de tejidos de punto por urdimbre.

CR 1.1 El proceso seleccionado tiene en cuenta los materiales que se van a utilizar, las especificaciones del tejido y las variaciones de estructura prevista.

CR 1.2 El proceso tipo es susceptible de puesta en marcha con equipos y accesorios disponibles en la empresa, minimizando la inversión.

CR 1.3 La propuesta al inmediato superior se efectúa, en su caso, a fin de asegurar la viabilidad del proceso tipo elegido como referencia.

RP 2: Adaptar el proceso de fabricación de un tejido de punto por urdimbre al proceso tipo, introduciendo las modificaciones precisas y definiendo procedimientos, para asegurar la producción con la calidad requerida y con los costes establecidos.

CR 2.1 Las características y calidad de las materias primas se determinan según las especificaciones del producto, las máquinas y procedimientos seleccionados.

CR 2.2 La selección de los materiales, preparación, disposición y operaciones previas se programan de acuerdo con el diseño que se va a realizar.

CR 2.3 Los materiales utilizados y los procedimientos de fabricación tienen en cuenta las especificaciones del tejido de punto por urdimbre, la tecnología de las máquinas y su fiabilidad.

CR 2.4 Los procedimientos de preparación de los hilos para componer el urdido se programan de forma ordenada y con seguridad, teniendo en cuenta los parámetros (tipo de púa, distribución y paso del hilo, tensión del urdido, entre otros) identificados en la ficha técnica.

CR 2.5 El programa informático necesario para el montado del urdidor de las distintas máquinas se comprueba, revisando los parámetros (ancho de la faja, superficie del plegador, tensión de los hilos, entre otros), a fin de evitar anomalías en la estructura del tejido, según las especificaciones técnicas establecidas.

CR 2.6 El procedimiento definido contiene todas las especificaciones sobre la maquinaria necesaria (Kette, Raschel, Crochet, circulares de urdimbre u otras), equipos auxiliares y accesorios y las operaciones de fabricación del producto.

CR 2.7 El programa informático necesario para las operaciones de máquina de tejer por urdimbre asegura la obtención del producto con las especificaciones técnicas establecidas, siendo compatible con los terminales de las mismas.

CR 2.8 Las fases y dispositivos de control se fijan y se caracterizan los autocontroles y controles, asegurando la calidad y optimizando su coste.

CR 2.9 Los tejidos de punto reales o simulaciones deben cumplir todas las especificaciones de diseño previsto y se comprueban examinando las características de los mismos y la correcta programación de las máquinas.

CR 2.10 Los parámetros previstos del tejido de urdimbre se logran reajustando los de la máquina (número de peines, galga, posibilidades de regulación de los mecanismos, variadores de ligado, entre otras) con arreglo al resultado de la primera muestra comparada con el dibujo original.

RP 3: Determinar las operaciones de ennoblecimiento que hay que aplicar a los hilos o tejidos de punto por urdimbre, a fin de conferirles determinadas características de acabado.

CR 3.1 Los tratamientos se realizan en función de la materia prima, tipo de hilo o tejido de punto por urdimbre y características demandadas por el diseño técnico.

CR 3.2 El tratamiento de ennoblecimiento que se aplica a los hilos antes de formar el urdido, se asegura con la correcta interpretación de las fichas técnicas.

CR 3.3 El tratamiento de ennoblecimiento que se aplica a los tejidos una vez terminada su tejeduría, se asegura con la correcta interpretación de las fichas técnicas.

CR 3.4 Los productos textiles se identifican y relacionan con las propiedades que adquieren en función de la secuencia de tratamiento aplicado.

CR 3.5 El estado de las materias o productos se verifica durante el propio proceso para evitar desviaciones de calidad.

RP 4: Introducir los programas informáticos en los terminales de las máquinas de tejer de punto por urdimbre, para la ejecución de las muestras o prototipo.

CR 4.1 Los programas de diseño se introducen y se transforman en órdenes para los terminales de cada tipo de máquinas de tejer (urdidor y telar).

CR 4.2 La transformación de los diseños artísticos en tejidos viables productivamente, se realiza aplicando las posibilidades técnicas de los diferentes mecanismos de la máquina de tejer por urdimbre que intervienen en el diseño de los tejidos propuestos.

CR 4.3 Los materiales necesarios para la realización de la muestra se seleccionan según información técnica del tejido demandado.

CR 4.4 Las irregularidades de la muestra o prototipo se resuelven mediante las modificaciones de la programación de la máquina (velocidad de giro del plegador, regularidad de la tensión, movimiento de peines, enlace de las mallas, entre otras) o reajustes en sus elementos operativos, respetando la calidad, coste y el diseño originalmente establecido.

CR 4.5 El proceso de ejecución de la muestra o prototipo demandado, se realiza ordenadamente con la calidad necesaria y seguridad dentro de los límites de tiempos establecidos.

RP 5: Contribuir a los planes de producción de tejeduría de punto por urdimbre y de la calidad de la empresa, gestionando la información del proceso y procedimientos de fabricación, según protocolos establecidos.

CR 5.1 El tipo de información generada y utilizada es la necesaria y suficiente para el inicio, desarrollo y control de la producción de tejidos de punto por urdimbre.

CR 5.2 La gestión garantiza la transmisión de la información de manera rápida, eficaz e interactiva a los departamentos implicados (control de calidad, fabricación, comercial, entre otros).

CR 5.3 La información es archivada, tanto en soporte físico como digital, de manera que sea efectiva su consulta y permita la trazabilidad del producto o artículo.

RP 6: Mantener relaciones fluidas e interpersonales con otros departamentos y con el personal a su cargo para asegurar la necesaria coordinación y flujo de información.

CR 6.1 La coordinación con otros departamentos se realiza por los cauces establecidos respetando los protocolos de la empresa.

CR 6.2 La información ascendente se proporciona según norma, en tiempo y forma adecuada y, en su caso, ante imprevistos o anomalías que trasciende a la responsabilidad asignada.

CR 6.3 La información se selecciona de acuerdo a los departamentos destinatarios de la misma y las necesidades y funciones.

CR 6.4 La relación e información de tipo descendente debe ser clara, concisa, precisa y completa, facilitando formación adicional cuando sea necesario.

Contexto profesional

Medios de producción

Urdidores seccionales, directos y de muestras. Máquinas: Kette, Raschel, Crochet, circulares de urdimbre. Máquinas especiales. Máquinas de inserción de trama. Equipos de máquinas con sistemas de mando, programación y control mecánicos, neumáticos, electromecánicos, electrónicos e informáticos. Máquinas de tejer especiales, para fibras no convencionales y máquinas de tejer tejidos técnicos. Sistemas y programas informáticos de diseño.

Productos y resultados

Tejidos de punto por urdimbre realizados según requisitos, prestaciones y boceto original. Programación y puesta en carta en el formato adecuado para transmitirlo a las máquinas.

Información utilizada o generada

Utilizada: Orden de producción. Requerimientos y prestaciones del producto. Ficha técnica. Manual de procedimiento y calidad. Bocetos de diseño de tejidos de punto por urdimbre. Normas de seguridad. Instrucciones de corrección de proceso, Planes de calidad, información técnica de productos, procesos y máquinas.

Generada: Diseño del proceso técnico y programación para la ejecución del boceto original. Instrucciones técnicas para las máquinas de punto por urdimbre. Resultados de producción y calidad. Partes de incidencias.

MÓDULO FORMATIVO	1 Materias, productos y procesos textiles
Nivel	3
Código	MF0453_3
Asociado a la UC	Analizar materias primas, productos y procesos textiles
Duración horas	150

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

Clasificación de las fibras textiles. Características y aplicaciones.

Esquema general de obtención.

Ensayos de identificación de fibras textiles, análisis cualitativo y cuantitativo.

2. Hilos

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.

3. Telas no tejidas

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.

4. Tejidos de punto y de calada

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.

5. Ennoblecimiento textil

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.

6. Proceso general de fabricación

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.

7. Control y ensayo de los parámetros de productos textiles

Normativa específica para ensayos.

Aparatos y equipos para ensayos físico-químicos.

Ensayos para la medición de parámetros de las fibras, hilos y tejidos.

8. Control de calidad

Control de calidad en proceso.

Control de calidad de hilos, tejidos y productos intermedios.

Normativas referentes a etiquetado ecológico.

9. Aplicaciones informáticas

Internet.

Base de datos.

Buscadores de información. Tipos y utilidades.

Importación de información.

Archivo de la información.

10. Seguridad y salud en la empresa

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.

Requisitos básicos del contexto formativo

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:

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 de tejidos y artículos de punto.
Nivel	3
Código	MF0454_3
Asociado a la UC	Realizar el diseño técnico de tejidos de punto asegurando su viabilidad.
Duración horas	90

Capacidades y criterios de evaluación

- C1: Manejar con eficacia las fuentes de información para analizar tendencias de moda aplicables al diseño de productos de tejidos de punto.**
- CE1.1 Identificar las diferentes fuentes de información realizando un análisis profundo de las mismas.
 - CE1.2 Transformar esta información en bocetos útiles para ser convertidos en tejidos de punto.
 - CE1.3 Extraer una colorteca actualizada según tendencias.
- C2: Dominar el uso del color para su aplicación en los diseños de tejidos de punto.**
- 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 de punto.
 - CE2.3 Realizar una colección completa de un mismo diseño con cambios de colores que puedan ser competitivos.
- C3: Efectuar el diseño técnico y tratamiento de la imagen utilizando programas informáticos de diseño.**
- CE3.1 Interpretar el funcionamiento y características de equipos y programas informáticos 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 tejidos de punto, a partir de tendencias identificadas de moda.
 - CE3.3 Mejorar, rectificar y diversificar el dibujo original mediante el programa de tratamiento de imágenes.
 - CE3.4 En un supuesto práctico, a partir de ideas aportadas por creativos, efectuar dibujos de tejidos de punto.
 - CE3.5 En supuesto practico, caracterizado por un diseño dado, realizar la simulación en tres dimensiones con diferentes disposiciones de color.
- C4: Modificar el diseño técnico del producto de tejido de punto, consiguiendo su viabilidad.**
- CE4.1 Realizar propuestas de especificación técnica en el diseño con detalles e información suficiente para el desarrollo.
 - CE4.2 Analizar los parámetros que influyen en el producto para la viabilidad del proceso.
 - CE4.3 En supuesto practico de modificar el diseño técnico en tejido de punto, para lograr su viabilidad:
 - Resolver problemas aportando condiciones y/o soluciones distintas, al diseño técnico original.
 - Identificar y determinar las especificaciones técnicas de preparación y tejeduría.
 - Identificar y determinar los materiales y los medios de producción necesarios.
- C5: Elaborar muestras o prototipos de tejido de punto por recogida y/o por urdimbre, con la finalidad de adaptarlos al proceso de producción.**
- CE5.1 Analizar los parámetros que se deben controlar en una muestra o prototipo.
 - CE5.2 Efectuar muestras o prototipos de tejidos de punto, a partir de las especificaciones técnicas definidas:
 - Identificar las materias primas especificadas en el diseño técnico.
 - Utilizar las máquinas y equipos definidos.
 - Realizar la fabricación de la muestra conforme a las especificaciones.
 - CE5.3 Identificar posibles adaptaciones de la muestra al dibujo original.
 - CE5.4 Proponer la mejora del proceso de fabricación del tejido o prenda de punto, con el fin de optimizar la producción y ajustarlo al proceso productivo tipo.
 - CE5.5 Observar la muestra o prototipo de tejido de punto y su proceso de fabricación para extraer conclusiones:
 - Comprobar que la muestra realizada se ajusta a las especificaciones.
 - Ajustar y realizar las rectificaciones adecuadas para la adaptación de la muestra al boceto original.
 - Obtener 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.
 - Conseguir la viabilidad del diseño técnico inicial o, en su caso, la modificación del mismo.
- C6: Diseñar y planificar el tejido o prenda de tejido de punto.**
- CE6.1 Relacionar el producto diseñado, con las máquinas y equipos necesarios, valorando la inversión necesaria.

CE6.2 A partir de un supuesto práctico de fabricación de un nuevo tejido de punto definido:

- Comparar y valorar las posibilidades de fabricación.
- Acordar las posibles modificaciones para acoplarlo a la realidad productiva de la empresa, con una determinada configuración productiva.

CE6.3 A partir de un supuesto práctico, calcular el precio de un producto de punto:

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

CE6.4 A partir de un supuesto práctico, definir y estandarizar un producto de punto:

- Comparar el nuevo producto con los estándares.
- Obtener pautas que se deben seguir para lograr un producto similar al estándar.

CE6.5 A partir de un supuesto práctico, gestionar la elaboración de un tejido de punto en cada una de las siguientes fases:

- Planificación, diseño, desarrollo y lanzamiento.

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

C1 respecto al CE1.2 y CE1.3; C2 respecto al CE2.2 y CE2.3; C3 respecto al CE3.3 y CE3.4; C4 respecto al CE4.3; C5 respecto al CE5.2 y CE5.5; C6 respecto al CE6.2, CE6.3, CE6.4 y CE6.5.

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.

Contenidos

Información referente a tejidos de punto

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 estética.

Prospección y seguimiento de tendencias socio-culturales de aplicación al sector industrial.

Sociología de la moda.

El color: importancia, tipos y mezclas

Gestión del color para la colección. Colores gráficos, normas internacionales.

Naturaleza de la luz. Espectro electromagnético.

Filosofía de la visión. Espacio cromático.

Teoría del color. Síntesis aditiva y sustractiva del color.

Factores que afectan a la percepción del color

Elaboración de cartas de colorido.

Armonías y mezclas no equilibradas.

Medición e igualación textil.

Tratamiento de la imagen y el diseño de tejidos de punto

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

Aplicaciones informáticas en el campo del tejido de punto

Periféricos de entrada y salida, software y hardware específico. Conceptos que intervienen.
Diseño asistido por ordenador.
Manejo de programas de diseño y simulación.
Elaboración y aplicación de los programas de simulación de tejidos.
Fichas técnicas de producto e imagen: estilo, color, tejidos, especificaciones de producto.

Elaboración de muestras de tejido de punto

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

Planificación y comercialización del producto en tejido de punto

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.

Requisitos básicos del contexto formativo

Espacios e instalaciones:

Aula técnica textil de 60 m²
Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno.

Perfil profesional del formador:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con el diseño técnico y del producto de punto, 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 Procesos de fabricación de tejidos de punto por trama.
Nivel	3
Código	MF0455_3
Asociado a la UC	Adaptar el proceso y definir los procedimientos de fabricación de tejidos de punto por trama.
Duración horas	150

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar y definir estructuras, y los ligados de los tejidos de punto por trama.

CE1.1 Interpretar, nombrar y representar los distintos tipos de ligamentos.

CE1.2 Clasificar los tejidos de punto por trama, según su estructura.

CE1.3 A partir de un caso práctico de definición de tejido de punto por trama para su fabricación:

- Identificar sus características técnicas.
- Definir su estructura: ligamento, disposiciones de hilos.
- Representar y simular su diseño.
- Evaluar la estructura y la estética de tejido.
- Describir el método de producción requerido.
- Representar la programación

C2: Analizar los procesos de ennoblecimiento textil y su relación con las características aportadas a los tejidos de punto por trama o recogida.

CE2.1 Describir los procesos básicos de ennoblecimiento textil.

CE2.2 Explicar las operaciones de apresto relacionando el proceso y la secuencia que se debe utilizar para conseguir el efecto deseado.

CE2.3 Explicar las operaciones de acabado relacionando el proceso y la secuencia que se debe utilizar para conseguir el efecto deseado.

CE2.4 A partir de un supuesto práctico de tejido de punto, debidamente caracterizado, especificar los tratamientos de ennoblecimiento:

- Identificar las características exigidas en el diseño artístico o técnico.
- Establecer los tratamientos que se deben aplicar.

C3: Establecer el proceso industrial que se debe seguir para conseguir tejidos de punto por recogida, controlando el proceso para que se ajuste al diseño demandado.

CE3.1 Describir los procedimientos de fabricación de forma ordenada, detallando las variables o parámetros de cada paso del proceso o de la máquina utilizada necesaria para conseguir un determinado tejido.

CE3.2 Explicar las disposiciones necesarias para preparar los hilos de urdimbre, según diseño.

CE3.3 Analizar el funcionamiento de los órganos operadores de las máquinas con facultad para el cambio de los aspectos del diseño.

CE3.4 Explicar la secuencia ordenada de operaciones y máquinas para conseguir un diseño determinado.

CE3.5 Realizar la descripción de los procesos industriales de fabricación de una forma ordenada y con la información correctamente detallada.

CE3.6 A partir de casos prácticos de producción de tejido de punto por recogida:

- Establecer los parámetros de la maquinaria para la preparación y el tisaje.
- Diseñar las operaciones de preparación y tisaje.
- Realizar las operaciones de fabricación de muestras.
- Comprobar que el tejido se ajusta a los parámetros de diseño y calidad.
- Corregir las anomalías o desviaciones del boceto original en el tejido.

CE3.7 A partir de una muestra de tejido de punto:

- Identificar y describir el proceso completo para su obtención, así como la materia prima, hilos y otros.
- Identificar las máquinas y los procesos por los que tienen que pasar para que se adecue, hasta obtener el tejido deseado.

C4: Manejar programas de diseño de tejidos de punto de máquinas tricotasas.

CE4.1 Observar el funcionamiento de los programas informáticos específicos.

CE4.2 Utilizar los diferentes programas informáticos al nivel de usuario.

CE4.3 A partir de un caso práctico de manejar programas y tratar un boceto real:

- Transformar el dibujo en ligamentos, consiguiendo la programación técnica de la máquina
- Realizar diferentes combinaciones de colores.
- Realizar transformaciones simples con el objetivo de conseguir coordinados.
- Transmitir órdenes en el formato adecuado al sistema informático de la máquina.

CE4.4 Poner a punto los equipos, materiales y sistemas informáticos.

CE4.5 Manejar con soltura todos los equipos informáticos como impresoras, plotter, escáner, y otros.

CE4.6 Instalar y mantener en estado operativo los equipos informáticos.

C5: Manejar programas de diseño de tejidos de punto de máquinas circulares de pequeño y gran diámetro.

CE5.1 Observar el funcionamiento de los programas informáticos específicos.

CE5.2 Utilizar los diferentes programas informáticos al nivel de usuario.

CE5.3 A partir de un caso práctico de manejar programas y tratar un boceto real:

- Transformar el dibujo en ligamentos, consiguiendo la programación técnica de la máquina.
- Realizar diferentes combinaciones de colorido.
- Realizar transformaciones simples con el objetivo de conseguir coordinados.
- Transmitir órdenes en el formato adecuado al sistema informático de la máquina.

CE5.4 Poner a punto los equipos, materiales y sistemas informáticos.

CE5.5 Manejar con soltura todos los equipos informáticos como impresoras, plotter, escáner, y otros.

CE5.6 Instalar y mantener en estado operativo los equipos informáticos.

C6: Observar los terminales de las máquinas de tejido de punto y transmitirle las órdenes de diseño en formato informático apropiado.

CE6.1 Identificar los diferentes terminales de las máquinas tricotasas rectilíneas, circulares y especiales.

CE6.2 Transformar los datos técnicos de los ligamentos en la programación del formato adecuado para los diferentes tipos de máquinas.

CE6.3 Interpretar la información y modificar las órdenes para realizar el tejido o producto demandado.

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

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

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

Estructura de tejidos de punto por trama

Ligamentos y estructuras.

Dibujos y efectos de color.

Tipos de mallas. Representación gráfica de ligamentos.

Ligamentos de una o dos fonturas.

Programación de ligamentos, selecciones y movimientos de agujas.

Puesta en carta de tejidos, elaboración de ficha técnica.

Aplicaciones informáticas en los tejidos de punto por trama

Periféricos de entrada y salida, software y hardware específico. Conceptos que intervienen.

Principales programas informáticos. Funcionamiento y manejo.

Funcionamiento y puesta a punto de las herramientas informáticas.

Impresoras y trazador (plotter). Simulación de texturas.

Aplicaciones de programas informáticas.

Parámetros de los tejidos de punto por trama

Operaciones de preparación para el tisaje: traskanado, bobinado, purgado, lubricado y parafinado.

Operación de tejer.

Parámetros de proceso: densidad de tejido, gramaje del tejido, elasticidad, estabilidad dimensional, dibujo y dimensiones del tejido o prenda, entre otros.

Aplicaciones programas informáticos en máquinas de tejeduría de punto por trama

Programas informáticos de tejeduría y programación.

Funcionamiento y manejo de programas

Terminales informáticos de las máquinas.

Introducción de datos en las máquinas. Puesta en carta.

Máquinas de tejeduría por trama: tricotosas, cotton.

Máquinas circulares pequeño y gran diámetro.

Procesos y procedimientos de tejeduría de punto por trama

Especificaciones técnicas de productos, normas de trabajo.

Métodos establecidos. Informes técnicos.

Fichas técnicas y órdenes de fabricación.

Manuales de producción y de calidad.

Relación de máquinas e instrucciones técnicas de estas.

Requisitos básicos del contexto formativo

Espacios e instalaciones:

Taller de tejeduría de punto por trama o recogida de 150 m²

Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno.

Perfil profesional del formador:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con el proceso y procedimiento de fabricación de tejidos de punto por trama, 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 Procesos de fabricación de tejidos de punto por urdimbre.
Nivel	3
Código	MF0456_3
Asociado a la UC	Adaptar el proceso y definir los procedimientos de fabricación de tejidos de punto por urdimbre.
Duración horas	150

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar y definir estructuras y los ligados de los tejidos de punto por urdimbre.

CE1.1 Interpretar, nombrar y representar los distintos tipos de ligamentos.

CE1.2 Clasificar los tejidos de punto según su estructura.

CE1.3 A partir de un caso práctico de definición de tejido de punto por urdimbre para su fabricación:

- Identificar sus características técnicas.
- Definir su estructura: ligamento, disposiciones de hilos
- Representar y simular su diseño.
- Evaluar la estructura y la estética de tejido.
- Describir el método de producción requerido.
- Representar la programación.

C2: Analizar los procesos de ennoblecimiento textil y su relación con las características aportadas a los tejidos de punto por urdimbre.

CE2.1 Describir los procesos básicos de ennoblecimiento textil.

CE2.2 Explicar las operaciones de apresto relacionando el proceso y la secuencia que se debe utilizar para conseguir el efecto deseado.

CE2.3 Explicar las operaciones de acabado, relacionando el proceso y la secuencia que se debe utilizar para conseguir el efecto deseado.

CE2.4 A partir de un supuesto práctico de tejido de punto por urdimbre, debidamente caracterizado, especificar los tratamientos de ennoblecimiento:

- Identificar las características exigidas en el diseño artístico o técnico.
- Establecer los tratamientos que se deben aplicar.

C3: Establecer el proceso industrial que se debe seguir para conseguir tejidos de punto por urdimbre, controlando el proceso para que se ajuste al diseño demandado.

CE3.1 Describir los procedimientos de fabricación, de forma ordenada, detallando las variables o parámetros de cada paso del proceso o de la máquina utilizada, necesaria para conseguir un determinado tejido.

CE3.2 Explicar las disposiciones necesarias para preparar los hilos de urdimbre, según diseño.

CE3.3 Analizar el funcionamiento de los órganos operadores de las máquinas con facultad para el cambio de los aspectos del diseño.

CE3.4 Explicar la secuencia ordenada de operaciones y máquinas para conseguir un diseño determinado.

CE3.5 Realizar la descripción de los procesos industriales de fabricación de una forma ordenada y con la información correctamente detallada.

CE3.6 A partir de casos prácticos de producción de tejido de punto por urdimbre:

- Establecer los parámetros de la maquinaria para la preparación y el tisaje.
- Diseñar las operaciones de preparación y tisaje.
- Realizar las operaciones de fabricación de muestras.
- Comprobar que el tejido se ajusta a los parámetros de diseño y calidad.
- Corregir las anomalías o desviaciones del boceto original en el tejido.

CE3.7 A partir de una muestra de tejido de punto por urdimbre:

- Identificar y describir el proceso completo para su obtención, así como la materia prima, hilos y otros.
- Identificar las máquinas y los procesos por los que tienen que pasar para que se adecue, hasta obtener el tejido deseado.

C4: Manejar programas de diseño de tejidos de punto para máquinas Kette.

CE4.1 Conocer el funcionamiento de los programas informáticos específicos.

CE4.2 Utilizar los diferentes programas informáticos al nivel de usuario.

CE4.3 A partir de un boceto real:

- Transformar el dibujo en ligamentos, consiguiendo la programación técnica de la máquina
- Realizar transformaciones simples con el objetivo de conseguir variantes.
- Ser capaz de transmitir estas órdenes en el formato adecuado al sistema informático de la máquina.

CE4.4 Poner a punto los equipos, materiales y sistemas informáticos.

CE4.5 Manejar con soltura todos los equipos informáticos como impresoras, plotter, escáner y otros.

CE4.6 Instalar y mantener en estado operativo los equipos informáticos.

C5: Manejar programas de diseño de tejidos de punto para máquinas Raschel, ¿Crochet¿ y circulares de urdimbre.

CE5.1 Conocer el funcionamiento de los programas informáticos específicos.

CE5.2 Utilizar los diferentes programas informáticos al nivel de usuario.

CE5.3 A partir de un diseño real:

- Transformar el dibujo en ligamentos, consiguiendo la programación técnica de la máquina.
- Realizar diferentes combinaciones de colorido.
- Realizar transformaciones simples con el objetivo de conseguir coordinados.
- Ser capaz de transmitir estas órdenes en el formato adecuado al sistema informático de la máquina.

CE5.4 Poner a punto los equipos, materiales y sistemas informáticos.

CE5.5 Manejar con soltura todos los equipos informáticos como impresoras, plotter, escáner y otros.

CE5.6 Instalar y mantener en estado operativo los equipos informáticos.

C6: Observar los terminales de las máquinas de tejido de punto por urdimbre y transmitirle las órdenes de diseño en formato informático apropiado.

CE6.1 Identificar los diferentes terminales de las máquinas Kette, Raschel, ¿Crochet¿ y circulares de urdimbre.

CE6.2 Transformar los datos técnicos de los ligamentos en la programación del formato adecuado para los diferentes tipos de máquinas.

CE6.3 Interpretar la información y modificar las órdenes para realizar el tejido o producto demandado.

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

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

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

Estructura de tejidos de punto por urdimbre

Ligamentos y estructuras.

Dibujos y efectos de color.

Tipos de mallas, entremallas y tramas.

Representación gráfica de ligamentos.

Combinación de ligamentos: superposiciones.

Programación de ligamentos, elaboración de cadenas.

Aplicaciones informáticas en los tejidos de punto por urdimbre

Periféricos de entrada y salida, software y hardware específico. Conceptos que intervienen.

Principales programas informáticos. Funcionamiento y manejo.

Funcionamiento y puesta a punto de las herramientas informáticas.

Impresoras y trazador (plotter). Simulación de texturas.

Aplicaciones de programas informáticos.

Parámetros de los tejidos de punto por urdimbre

Operaciones de preparación para el tisaje, parámetros de urdido: ancho de faja, velocidad, tensión del hilo, número de metros y vueltas, perímetro del plegador, entre otros.

Operación de tejer.

Parámetros de proceso: densidad de tejido, gramaje del tejido, elasticidad, estabilidad dimensional, dibujo y dimensiones del tejido o prenda, entre otros.

Aplicaciones programas Informáticos en máquinas de tejeduría por urdimbre

Programas informáticos de tejeduría y programación.

Funcionamiento y manejo de programas

Terminales informáticos de las máquinas.

Introducción de datos en las máquinas. Puesta en carta.

Máquinas de tejeduría por urdimbre: Kette, Raschel.

Circulares de pequeño diámetro, Corchete.

Procesos y procedimientos de tejeduría de punto por urdimbre

Especificaciones técnicas de productos, normas de trabajo.

Métodos establecidos. Informes técnicos.

Fichas técnicas y órdenes de fabricación.

Manuales de producción y de calidad.

Relación de máquinas e instrucciones técnicas de éstas.

Requisitos básicos del contexto formativo

Espacios e instalaciones:

Taller de tejeduría de punto por urdimbre de 150 m²
Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno.

Perfil profesional del formador:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con el proceso y procedimiento de fabricación de tejidos de punto por urdimbre, 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.