

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:

Desarrollo y validación de materiales textiles de aplicación técnica

Familia Profesional: **Textil, Confección y Piel**

Nivel: **3**

Código: **TCP393_3**

Estado: **BOE**

Publicación: **RD 918/2024**

Referencia Normativa: **RD 329/2008**

Competencia general

Contribuir al desarrollo de textiles de aplicación técnica mediante la utilización de la innovación tecnológica (vigilancia tecnológica), logrando productos que cumplan prestaciones aptas para su comercialización, validando sus características técnicas mediante análisis y ensayos técnicos y adaptando los procesos de fabricación para asegurar la calidad prevista, así como la preservación de los riesgos personales y ambientales, cumpliendo la normativa sobre prevención de riesgos laborales, protección medioambiental, y la específica de los sectores de aplicación.

Unidades de competencia

- UC1242_3:** Gestionar la información sobre innovación en el campo de los textiles de aplicación técnica
- UC1243_3:** Desarrollar materiales textiles de aplicación técnica
- UC1244_3:** Validar la calidad de los procesos y productos textiles de aplicación técnica
- UC0453_3:** ANALIZAR MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS Y PROCESOS TEXTILES
- UC0474_3:** ANALIZAR MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS Y PROCESOS DE CONFECCIÓN, CALZADO Y MARROQUINERÍA

Entorno Profesional

Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad profesional en el área de innovación (vigilancia tecnológica), diseño, desarrollo y calidad, dedicada a las actividades de diseño y producción de artículos textiles de aplicación técnica en entidades de naturaleza pública o privada de cualquier tamaño, tanto por cuenta propia como ajena, con independencia de su forma jurídica. Desarrolla su actividad dependiendo, en su caso, funcional y/o jerárquicamente de un superior. Puede tener personal a su cargo en ocasiones, por temporadas o de forma estable. En el desarrollo de la actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad universal y diseño universal o diseño para todas las personas de acuerdo con la normativa aplicable.

Sectores Productivos

Se ubica en el sector textil, dentro del subsector de desarrollo de aplicaciones técnicas con materiales textiles.

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.

- Técnicos de organización textil (I+D+i)
- Técnicos textiles en desarrollo de nuevos productos
- Técnicos de calidad textil
- Jefes de control de calidad en confección, calzado y marroquinería

Formación Asociada (750 horas)

Módulos Formativos

- MF1242_3:** Gestión de la información sobre innovación en el campo de los textiles de aplicación técnica (60 horas)
- MF1243_3:** Desarrollo de materiales textiles de aplicación técnica (270 horas)
- MF1244_3:** Validación de la calidad de los procesos y productos textiles de aplicación técnica (120 horas)
- MF0453_3:** MATERIAS, PRODUCTOS Y PROCESOS TEXTILES (150 horas)
- MF0474_3:** MATERIAS, PRODUCTOS Y PROCESOS EN CONFECCIÓN, CALZADO Y MARROQUINERÍA (150 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1

Gestionar la información sobre innovación en el campo de los textiles de aplicación técnica

Nivel: 3

Código: UC1242_3

Estado: Tramitación BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Obtener información sobre textiles de aplicación técnica para la concepción y fabricación de nuevos artículos a partir de las publicaciones especializadas tanto digitales como impresas, centros de vigilancia tecnológica, así como en ferias y congresos, y otros repositorios de información.

CR1.1 Las propiedades técnicas específicas de los tejidos se identifican en las fuentes de información sobre textiles de aplicación técnica (revistas y webs especializadas, ferias y congresos, fichas técnicas de fabricantes, centros de vigilancia tecnológica, entre otras) con el objeto de reconocer los usos finales de cada tejido.

CR1.2 La información obtenida sobre textiles de aplicación técnica se clasifica, valorando sus características, importancia, entre otros aspectos, verificando la presencia y exactitud de los datos necesarios para su posterior aplicación técnica.

CR1.3 La información relativa a características estructurales de textiles de aplicación técnica (fibras, estructuras textiles: mono, bi, tri o multi-axial, no tejidos, así como sus acabados, entre otros) se identifica, si procede, según el origen o aplicación, en soporte tanto físico como digital, de acuerdo con los procedimientos de clasificación y consulta establecidos por el departamento de gestión de calidad de la empresa.

CR1.4 Los procedimientos de gestión de la información se determinan de forma que permitan un fácil acceso y consulta, garantizando su transmisión y utilización de manera rápida, eficaz e interactiva.

CR1.5 Los sistemas de archivo de la información, tanto físico como digital, se mantienen actualizados para disponer en tiempo y forma de los datos precisos, permitiendo su conservación, acceso y fácil localización.

RP2: Extraer la información para el desarrollo de nuevos productos en textiles de aplicación técnica, teniendo en cuenta los documentos que se van a elaborar con ella.

CR2.1 Las necesidades de información sobre textiles de aplicación técnica se definen a partir de las instrucciones recibidas desde el departamento de desarrollo de producto y el contenido de los documentos que se van a elaborar.

CR2.2 Las fuentes de información internas y externas (centros de vigilancia tecnológica) se seleccionan, de acuerdo con las características de la búsqueda a localizar, teniendo en cuenta las instrucciones o directrices recibidas por parte del departamento de desarrollo de producto, facilidad de acceso, fiabilidad contrastada, vigencia y, en su caso, coste económico de la fuente.

CR2.3 Las estrategias de indagación y consulta en las fuentes se eligen, en función del volumen de información necesaria para dar respuesta a las necesidades, utilizando criterios restrictivos de búsqueda si fuera necesario o inevitable.

CR2.4 La información encontrada sobre nuevas características o aplicaciones de textiles de aplicación técnica se evalúa, aplicando criterios de coherencia y vigencia, seleccionando los aspectos clave de la misma, decidiendo el tratamiento a dar en cada caso para la posterior gestión de la información.

CR2.5 La información se sintetiza, en función de las necesidades exigidas al producto.

CR2.6 La información precisa para la creación de textiles de aplicación técnica con nuevas características o aplicaciones se extrae, teniendo en cuenta el tipo de documento que se va a elaborar.

CR2.7 La presentación de la información se sintetiza de forma clara, exacta, veraz y concisa, facilitando la transmisión y la toma de decisiones.

RP3: Organizar la información sobre aplicaciones técnicas de materiales textiles en soportes (digital o físico) para clasificar los nuevos desarrollos, según las áreas de aplicación y las especificaciones técnicas, de acuerdo con la búsqueda solicitada y necesidades del mercado.

CR3.1 La información se criba de acuerdo al área de aplicación y las necesidades específicas que demande cada sector o las empresas consumidoras de geotextiles, agrotexiles, médico-higiénico-sanitario, tejidos industriales, para el transporte, de protección, ecotextiles, entre otros.

CR3.2 El comportamiento de los textiles de aplicación técnica se define, por la materia textil, tipo de hilo y características estructurales del material textil, de forma que cumpla las funciones y prestaciones de su destino en aplicación técnica, en cada caso.

CR3.3 Los parámetros técnicos del material textil se identifican en función de su naturaleza a fin de lograr el efecto deseado en condiciones exigidas por el uso a que se destine.

CR3.4 La búsqueda de las cualidades que aportan las operaciones de aprestos y acabados a los textiles se identifican en función del producto a desarrollar, sus prestaciones y el efecto perseguido.

CR3.5 Los defectos estructurales que se puedan presentar por las diferencias en la naturaleza de las fibras o filamentos y de los tratamientos que deben soportar se detectan, a fin de evitar fallos en el producto a desarrollar, en función de las posibilidades técnicas de los procesos productivos.

CR3.6 Los procesos productivos existentes se establecen, en función de las posibilidades técnicas, teniendo en cuenta las materias a utilizar y tratamientos de acabado según los recursos productivos disponibles.

CR3.7 La propuesta de desarrollo se ajusta al diseño, según la información recibida, cumpliendo con las variables estéticas y de calidad, según las exigencias establecidas por la empresa.

RP4: Manejar la información obtenida sobre textiles de aplicación técnica en bases de datos internas o externas, manteniendo su integridad, seguridad y confidencialidad.

CR4.1 Las fuentes de información identificadas sobre textiles de aplicación técnica se priorizan en función de la facilidad de acceso y fiabilidad contrastada.

CR4.2 Los buscadores en internet e intranet se utilizan para restringir el número de entradas, atendiendo a criterios de búsqueda, asegurando rapidez en el acceso.

CR4.3 La aplicación de correo electrónico u otros medios de comunicación tradicionales se utilizan, aplicando los protocolos sobre seguridad y protección de datos para acceder directamente a las fuentes de información de las fichas técnicas de los materiales.

CR4.4 La información, cuando lo requiera, se gestiona, utilizando lengua extranjera a fin de permitir una mayor precisión de la misma.

CR4.5 La información obtenida, emitida o recibida se archiva y/o registra, siguiendo el procedimiento de indexación establecido en el manual de calidad de la empresa.

CR4.6 Los datos de las bases de datos se indexan, comprobando su integridad, según criterios que facilitan su manejo posterior y en función de la información técnica que ha condicionado la necesidad de conservar dicha información.

CR4.7 Las bases de datos sobre textiles de aplicación técnica se consultan, con criterios formales, con la información estructurada de forma que facilite su comprensión.

CR4.8 Las bases de datos se actualizan, editando los registros y conservando una copia de seguridad de la misma, previa a su modificación.

CR4.9 Las bases de datos se protegen, estableciendo los niveles de seguridad que ofrece la aplicación informática y aquellos otros que establecen los protocolos sobre seguridad informática de la empresa y la normativa sobre privacidad y protección de datos.

Contexto profesional

Medios de producción

Prensa, revistas especializadas y webs especializadas. Intranet. Correo electrónico. Centros de vigilancia tecnológica. Ferias y eventos relacionados con el sector. Programas informáticos de archivo y gestión de la información. Sistemas de bases de datos relacionales. Redes sociales. Agregadores de publicaciones académicas de tipo general y de las instituciones educativas.

Productos y resultados

Información sobre textiles de aplicación técnica obtenida. Información extractada. Información sobre aplicaciones técnicas de materiales textiles organizada. Información obtenida sobre textiles de aplicación técnica en bases de datos internas o externas manejada.

Información utilizada o generada

Información con especificaciones técnicas de productos, normas de trabajo o de métodos establecidos de los textiles de aplicación técnica. Informaciones de tipología, características, prestaciones y presentaciones de las materias primas. Procesos productivos y maquinaria. Procesos y productos de acabados, laminados y recubrimientos de los textiles de aplicación técnica. Documentación clasificada, actualizada y en disposición de uso. Informes técnicos. Informes de las materias primas y productos textiles de aplicación técnica, de acuerdo al área de utilización. Pautas indicadas de acuerdo a las necesidades específicas que demande cada sector o las empresas consumidoras. Plan de prevención de riesgos laborales. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre privacidad y protección de datos.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2

Desarrollar materiales textiles de aplicación técnica

Nivel: 3

Código: UC1243_3

Estado: Tramitación BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Seleccionar los materiales para la fabricación del textil de aplicación técnica, teniendo en cuenta las especificaciones de la ingeniería básica y del diseño, bajo la supervisión de la persona responsable del departamento de I+D+i.

CR1.1 Las fichas técnicas del producto se analizan, validando que se utiliza la materia prima adecuada para conseguir las funciones del textil de aplicación técnica previstas, según el área de aplicación de geotextiles, agrotextiles, médico-higiénico-sanitario, industria, transporte, protección, ecotextiles, militares, entre otros.

CR1.2 La calidad de las materias primas se determina según las especificaciones del producto, máquinas y los procedimientos seleccionados, teniendo en cuenta la viabilidad productiva.

CR1.3 La calidad y tipo de las materias primas se supervisan, siguiendo las especificaciones de la ficha técnica, comprobando los datos de partida, proveedor y producto, así como mediante los ensayos pertinentes que determinan su tipo y calidad.

CR1.4 Los procesos y parámetros se supervisan, siguiendo las especificaciones de la ficha técnica, comprobando los datos de partida, proveedor y producto, así como mediante los ensayos pertinentes que determinan su tipo y calidad.

CR1.5 La gestión de los residuos generados en la selección de materiales se controla, verificando que se efectúa según el plan sobre producción y gestión de residuos de la empresa para impulsar los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

RP2: Seleccionar el proceso tipo de hilatura para la fabricación del textil de aplicación técnica, a partir de las especificaciones del diseño contenidas en la ficha técnica para la obtención del hilado de aplicación técnica solicitado por la dirección técnica.

CR2.1 La preparación, disposición y operaciones previas de las materias textiles se programan, de acuerdo con el proceso de hilatura escogido y con las especificaciones de la ficha técnica del hilado a obtener.

CR2.2 Las materias textiles y el proceso a utilizar se seleccionan, teniendo en cuenta los equipos y maquinaria disponible, a partir de los requisitos del textil de aplicación técnica que se desea conseguir, validando las especificaciones técnicas de la clientela y el uso, destino y lugar de aplicación.

CR2.3 La propuesta de desarrollo de la hilatura se adecúa, adaptándola a las características físicas, químicas y funcionales del hilo previstas en la ficha técnica.

CR2.4 La productividad, calidad y sostenibilidad del proceso elegido se mantiene dentro de los límites que aseguren su rentabilidad y sostenibilidad, garantizándose el cumplimiento de las especificaciones de la ficha técnica y de los sistemas de gestión implantados en la empresa.

CR2.5 La presentación del producto en formato, unidades, metraje, tamaño y peso se adecúa, adaptándola al embalaje, transporte y almacenaje, verificando su vigencia en el mercado y el cumplimiento de la normativa aplicable sobre formato, peso, tamaño, protección, entre otras o solicitada por el comprador para optimizar el proceso.

CR2.6 La gestión de los residuos generados en el proceso de hilatura se controla, verificando que se efectúa según el plan sobre producción y gestión de residuos de la empresa para impulsar los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

RP3: Seleccionar el proceso tipo de tejeduría para la fabricación del textil de aplicación técnica, según las especificaciones técnicas propuestas por la dirección técnica.

CR3.1 Las disposiciones y operaciones previas de los hilos y otras materias primas se preparan, de acuerdo con el proceso de fabricación, garantizando el cumplimiento de la normativa aplicable sobre uso, destino y lugar de aplicación solicitado por la clientela.

CR3.2 Los hilados y el proceso de fabricación a utilizar se seleccionan, teniendo en cuenta los equipos y maquinaria disponibles, a partir de las especificaciones del textil de aplicación técnica que se desea conseguir.

CR3.3 Los parámetros de tejeduría de cada máquina se establecen, siguiendo el proceso de referencia elegido e indicado en la ficha técnica, para conseguir las prestaciones del textil de aplicación técnica.

CR3.4 La productividad, calidad y sostenibilidad del proceso elegido se mantiene dentro de los límites que aseguren su rentabilidad y sostenibilidad, garantizándose el cumplimiento de las especificaciones de la ficha técnica y de los sistemas de gestión implantados en la empresa.

CR3.5 La presentación del producto en formato, unidades, metraje, tamaño y peso se adecúa, adaptándola al embalaje, transporte y almacenaje, verificando su vigencia en el mercado o solicitada por el comprador para optimizar el proceso.

CR3.6 La gestión de los residuos generados en el proceso de tejeduría se controla, verificando que se efectúa según el plan sobre producción y gestión de residuos de la empresa para impulsar los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

RP4: Verificar que las operaciones de ennoblecimiento aplicadas a los hilos o láminas textiles les confieren las características previstas en las fichas técnicas para poderlos utilizar como textiles de aplicación técnica, comprobando que cumplen con las medidas de seguridad, calidad, sostenibilidad, entre otras para garantizar los requisitos de la clientela.

CR4.1 Los tratamientos de ennoblecimiento se programan, en función de las materias primas y productos químicos intervinientes, tipo de hilo o lámina textil, así como de las características demandadas por el diseño técnico y garantizando el cumplimiento de la normativa aplicable sobre uso, destino y lugar de aplicación solicitado por la clientela.

CR4.2 El tratamiento de ennoblecimiento que se imprime a los hilos o láminas textiles se garantiza aplicando y validando las especificaciones que contienen las fichas técnicas proporcionadas.

CR4.3 El tratamiento de ennoblecimiento de las láminas textiles se programa, una vez terminado su proceso de fabricación, aportándoles y asegurándoles las cualidades requeridas en las fichas técnicas correspondientes.

CR4.4 Los productos textiles se inspeccionan a lo largo del proceso, verificando las propiedades que adquieren en cada fase, según las especificaciones de la ficha de producto.

CR4.5 El estado de las materias o productos se comprueba durante el proceso, mediante controles intermedios en los puntos indicados en el sistema de gestión para evitar desviaciones finales de calidad.

CR4.6 Los ensayos para verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas se establecen, en función de los requisitos del producto y de la normativa específica a cumplir.

CR4.7 La compatibilidad de los tejidos de aplicación técnica con los productos que intervienen en la elaboración del producto final se comprueba, mediante ensayos, verificando que cumple con las especificaciones técnicas requeridas por la dirección técnica para evitar disfunciones al pasar a formar parte como base o componente de un artículo de más amplio espectro (resinados, siliconados, laminados, composites, entre otros).

CR4.8 La gestión de los residuos generados en las operaciones de ennoblecimiento se controla, verificando que se efectúa según el plan sobre producción y gestión de residuos de la empresa para impulsar los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

RP5: Gestionar la información del proceso y procedimientos de fabricación para aportarla a los planes sobre mejora, según protocolo sobre registro de información establecido por la dirección técnica.

CR5.1 El tipo de información se genera, con arreglo a los sistemas de gestión implantados por la organización, de forma suficiente para el inicio, desarrollo y control de la producción y calidad de textiles de aplicación técnica.

CR5.2 El cálculo de producción se determina a partir de la información aportada, comprobando la cantidad de producto a obtener y la ratio de producto/máquina o unidad productiva.

CR5.3 El cálculo de costes y precio del producto se determinan, a partir de la información de la ficha técnica, costes de producción, materia y personal, así como del resto de gastos indirectos aplicables, remitiéndolos al responsable para la aplicación del margen comercial que determine su viabilidad.

CR5.4 La gestión de la información se garantiza, por la transmisión de manera rápida, eficaz e interactiva a los departamentos implicados (control de calidad, fabricación, comercial, entre otros).

CR5.5 La información se archiva, en soporte físico y/o digital, de manera que sea efectiva su consulta y permita la trazabilidad del producto.

RP6: Seleccionar el proceso tipo de no tejido para la fabricación del textil de aplicación técnica, según las especificaciones técnicas propuestas.

CR6.1 Las disposiciones y operaciones previas de las fibras y otras materias primas se preparan, de acuerdo con el proceso de fabricación.

CR6.2 Los materiales y el proceso de fabricación a utilizar se seleccionan, teniendo en cuenta los equipos y maquinaria disponibles, a partir de las especificaciones del textil de aplicación técnica que se desea conseguir.

CR6.3 Los parámetros de fabricación de cada máquina se establecen, siguiendo el proceso de referencia elegido e indicado en la ficha técnica, para conseguir las prestaciones del textil de aplicación técnica.

CR6.4 La productividad, calidad y sostenibilidad del proceso elegido se mantiene dentro de los límites que aseguren su rentabilidad y sostenibilidad, garantizándose el cumplimiento de las especificaciones de la ficha técnica y de los sistemas de gestión implantados en la empresa.

CR6.5 La presentación del producto en formato, unidades, metraje, tamaño y peso se adecúa, adaptándola al embalaje, transporte y almacenado, verificando su vigencia en el mercado, o solicitada por el comprador para optimizar el proceso.

CR6.6 La gestión de los residuos generados en la selección del proceso tipo de no tejido se controla, verificando que se efectúa según el plan sobre producción y gestión de residuos de la empresa para impulsar los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

Contexto profesional

Medios de producción

Planta piloto. Equipos informáticos con programas de trazabilidad, simulación de producción, tanto de máquinas de hilatura como de láminas textiles y ennoblecimiento. Materiales para las pruebas Equipos para análisis de fibras, hilos y láminas textiles.

Productos y resultados

Materiales para la fabricación del textil de aplicación técnica seleccionados. Proceso tipo de hilatura seleccionado. Proceso tipo de tejeduría seleccionado. Operaciones de ennoblecimiento aplicadas a los hilos o láminas textiles verificadas. Información del proceso y procedimientos de fabricación gestionada. Proceso tipo de no tejido seleccionado.

Información utilizada o generada

Muestras físicas, vídeos, gráficos, esquemas de los procesos de textiles de aplicación técnica. Fichas técnicas y órdenes de fabricación. Cálculos de producción. Cálculos de costes. Manuales de producción y de calidad. Sistemas de gestión de la calidad. Estudios de presentación del producto, de envase, de embalaje y de almacenaje. Relación de máquinas e instrucciones técnicas de estas. Normas sobre seguridad y planes de seguridad de la empresa. Orden de producción. Manual de procedimiento y calidad. Instrucciones de corrección de proceso. Información técnica de productos, procesos y máquinas. Programas de trazabilidad de cada producto textil de aplicación técnica. Hojas de ruta. Parámetros de calidad con la forma y momento de obtención. Resultados de producción y calidad del textil de aplicación técnica. Diseño del proceso técnico para la consecución del boceto original. Partes de incidencias. Plan de prevención de riesgos laborales. Plan de producción y gestión de residuos. Normativa sobre formato, peso, tamaño, protección, entre otras. Normativa sobre uso, destino y lugar de aplicación solicitado por la clientela. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre producción y gestión de residuos.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3

Validar la calidad de los procesos y productos textiles de aplicación técnica

Nivel: 3

Código: UC1244_3

Estado: Tramitación BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Controlar las características de los textiles de aplicación técnica, verificando que cumplen con la normativa aplicable correspondiente a sus ámbitos de aplicación para obtener un producto de calidad.

CR1.1 La normativa aplicable referente a los ámbitos en que se utilizan textiles de aplicación técnica se analiza, asegurando el cumplimiento de las obligaciones legales y reglamentarias sobre las características específicas, comportamiento exigido al producto, y la idoneidad del proceso de fabricación.

CR1.2 Las funciones y exigencias de los textiles de aplicación técnica se controlan, verificando que cumplen los requisitos exigidos por la normativa aplicable relativa a cada producto concreto.

CR1.3 Las medidas de control se aplican, en función de su uso, destino y lugar de aplicación solicitado por la clientela, asegurando que cumplen los requisitos de las normas que los contemplan, así como la normativa sobre ensayos para asegurar que los procesos, materias primas y subproductos empleados en la producción de textiles de aplicación técnica cumplen las exigencias de la normativa que resulte de aplicación.

CR1.4 La documentación del proceso de elaboración y los pliegos de condiciones de los textiles de aplicación técnica se elabora, cumpliendo las normas establecidas por la dirección técnica o los parámetros solicitados por la clientela para asegurar la trazabilidad y cumplimiento de la normativa aplicable prevista al efecto.

RP2: Verificar las características técnicas de cada artículo, uso, aplicación, país y fecha mediante ensayos para comprobar que se cumplen las normativas específicas en cada caso.

CR2.1 Las características de cada textil de aplicación técnica se verifican, mediante ensayos, comprobando que se cumple la normativa específica de producto, clientela, de carácter sectorial (sanitario, alimentario, construcción, automoción, entre otros), así como la referente al textil de aplicación técnica producido.

CR2.2 Los aparatos e instrumentos requeridos para realizar los ensayos se calibran según procedimientos e instrucciones recogidos en el sistema de gestión de la calidad de la empresa, o en su defecto, siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante del equipo, con el fin de conseguir resultados con la precisión prevista en las fichas técnicas de control.

CR2.3 La vida media del producto en las condiciones de uso previstas en el diseño de los textiles de aplicación técnica se establece, mediante los ensayos de degradación efectuados según la normativa aplicable relativa a tal fin.

CR2.4 Los resultados de las mediciones realizadas sobre materias primas o textiles de aplicación técnica se comprueban, comparándolos con los valores establecidos por la dirección técnica o

requerimientos de la normativa aplicable, presentando los resultados según lo indicado en el manual de gestión de calidad de la empresa.

CR2.5 La vida útil de cada producto de aplicación técnica se determina con el margen de seguridad previsto en los protocolos de calidad, a partir de su fecha de producción y en las condiciones normalizadas (tapicería de automóvil, solidez a la abrasión según BS 5690: 10000 ciclos, agrotexiles, resistencia de los tejidos de calada de polietileno a los rayos ultravioleta según norma UNE: 5 años, solidez a la luz de membranas para arquitectura textil, según norma UNE: mínimo 5 años, entre otras).

CR2.6 La certificación requerida por los textiles de aplicación técnica se asegura, con la certificación otorgada por una entidad acreditada a la que se facilita, en su caso, la documentación prevista en la normativa específica relativa al artículo, clientela, aplicación, país y fecha de aplicación.

RP3: Controlar la calidad durante la producción de los textiles de aplicación técnica, según los requisitos establecidos en la ficha técnica o por las especificaciones de la clientela para garantizar su obtención.

CR3.1 Los parámetros del proceso que afectan a la calidad de textiles de aplicación técnica se controlan, verificando los puntos de control establecidos en el sistema de gestión de la calidad para obtener el producto solicitado.

CR3.2 Los controles durante la producción se asignan, según el sistema de gestión de la calidad para permitir el seguimiento del proceso y la adopción de posibles acciones correctoras y preventivas cuando se detecten desviaciones en las variables de control.

CR3.3 Las mediciones de variables de proceso se registran, comprobando que los resultados que se obtienen se sitúan dentro de los márgenes establecidos por norma o por el departamento de calidad.

CR3.4 Los resultados del control de calidad se comprueban, verificando que concuerdan con las especificaciones de la ficha técnica del textil, así como con los parámetros o condiciones previstos en la normativa aplicable sobre solidez a la luz, permeabilidad al aire, caída de cono en geotextiles, entre otros).

Contexto profesional

Medios de producción

Aparatos e instrumentos de medir parámetros del producto en línea: medidores de tensión, de densidad, de consumo de hilo, de anchura de diámetro de bobina, detectores de defectos, de chequeo de máquina, entre otros. Aparatos e instrumentos de laboratorio para medir parámetros físicos: dinamómetros, fricciómetros, balanzas de precisión, entre otros. Aparatos e instrumentos de laboratorio y productos para medir los valores de los parámetros químicos: medidores de temperatura, de densidad, de viscosidad, de pH, entre otros. Productos químicos: reactivos, disolventes, detergentes, ácidos, bases, entre otros. Equipos informáticos: red local con acceso a internet/intranet.

Productos y resultados

Características de los textiles de aplicación técnica controladas Características técnicas y cumplimiento de las normativas específicas en cada artículo verificadas Calidad durante la producción de los textiles de aplicación técnica controlada.

Información utilizada o generada

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 sobre tejidos de aplicación técnica. Normativas sobre la medición de los parámetros más importantes de los tejidos de aplicación técnica. Muestras físicas, gráficos, esquemas de los procesos de fabricación de los tejidos de aplicación técnica. Fichas técnicas y órdenes de fabricación. Manuales de producción y de calidad. Normas sobre seguridad, plan de prevención de riesgos laborales y ambientales. Programas de trazabilidad de cada producto. Informes de procedimientos de ensayo, tratamientos y evaluación de resultados. Hoja de ruta. Informes de muestras, fichas técnicas y órdenes de fabricación. Resultados de producción y calidad. Certificaciones de producto. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4

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 solidesces. Equipos informáticos: red local con acceso a Internet/Intranet. Baño termostático. 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 ensayo, tratamientos y evaluación de resultados. Hoja de ruta. Informes de muestras, fichas técnicas, órdenes de fabricación. Resultados de producción y calidad.

UNIDAD DE COMPETENCIA 5

ANALIZAR MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS Y PROCESOS DE CONFECCIÓN, CALZADO Y MARROQUINERÍA

Nivel: 3

Código: UC0474_3

Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Identificar las materias y productos (tecnología de la confección) utilizados en confección, calzado y marroquinería (fibras, hilos, telas no tejidas, tejidos, pieles, cuero, polímeros, cauchos, fornituras, entre otros), mediante procedimientos y técnicas específicas, a fin de validar su utilización en el proceso productivo, con criterios técnicos de calidad, estéticos y de uso.

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

CR1.2 Las características de las materias y otros productos de confección, calzado y marroquinería se identifican, mediante la observación visual, tacto, análisis simples de laboratorio, entre otros, para verificar que su composición y propiedades se corresponden con las que figuran en la documentación facilitada por los proveedores.

CR1.3 Los procesos y productos a fabricar en confección, calzado y marroquinería se identifican, a partir de la interpretación de la ficha técnica facilitada por los proveedores.

CR1.4 La información sobre nuevos materiales y otros productos utilizados en confección, calzado y marroquinería se actualiza, permanentemente, consultando las diversas fuentes disponibles (revistas especializadas, páginas web, entre otras) para hacer propuestas sobre su utilización en el proceso productivo y poder obtener productos de más calidad y competitivos.

RP2: Supervisar, en caso necesario, ensayos internos y/o externos, utilizados en confección, calzado y marroquinería, contrastando los resultados obtenidos con la documentación aportada por el proveedor de materias y otros productos, a fin de comprobar si los valores de los parámetros (resistencia a la formación de pilling, impermeabilidad, uniformidad de color, arrugas en el empeine, resistencia al desgarro, resistencia a la costura, entre otros) son aceptables.

CR2.1 Las características de las materias y productos en confección, calzado y marroquinería se verifican, mediante ensayos internos y/o externos, teniendo en cuenta el protocolo sobre prevención de riesgos laborales.

CR2.2 Las muestras se preparan, adecuándolas al tipo de aparato de ensayo, normativa sobre ensayos y propiedades a medir.

CR2.3 Los equipos e instrumentos de medida y/o ensayo en confección, calzado y marroquinería se calibran, comparando la medición del patrón de referencia con lo que se desea comprobar y utilizando los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos para dicho ensayo.

CR2.4 Los resultados de los ensayos en confección, calzado y marroquinería, incluyendo los datos de identificación (fecha, parámetros, nº de lote, producto, entre otros) se registran, en el soporte (digital/papel) establecido por la dirección de la empresa.

CR2.5 El estado de los equipos y medios en confección, calzado y marroquinería se verifica, comprobando que reciben un mantenimiento de manera periódica para asegurar un calibrado y funcionamiento exacto.

CR2.6 La gestión de los residuos generados como consecuencia de los ensayos se controla, verificando que se efectúa según el plan de gestión de residuos de la empresa, para impulsar los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

RP3: Comprobar productos y/o artículos de confección, calzado y marroquinería en proceso de fabricación, verificando, visualmente, que los parámetros (resistencia a la formación de pilling, impermeabilidad, uniformidad de color, arrugas en el empeine, resistencia al desgarro, resistencia a la costura, entre otros) de éstos se corresponden con las especificaciones de las fichas técnicas para garantizar su desarrollo.

CR3.1 Los parámetros de los productos semielaborados en confección, calzado y marroquinería se supervisan durante el proceso productivo, identificando posibles desviaciones que inciden en el acabado y calidad final del artículo.

CR3.2 Los productos y artículos semielaborados en confección, calzado y marroquinería se comprueban, comparándolos con muestras de referencia y con los datos especificados en las fichas técnicas.

CR3.3 El flujo de productos y artículos semielaborados en confección, calzado y marroquinería se controla, desde su inicio hasta su finalización, comprobando mediante observación directa que el proceso de fabricación discurre según lo planificado y que los factores que influyen en el tiempo operacional cumplen con las condiciones previstas de calidad, seguridad, igualdad de género y prevención de riesgos medioambientales recogidas en la documentación técnica aprobada por la empresa.

CR3.4 La gestión de los residuos generados como consecuencia de la fabricación de artículos de confección, calzado y marroquinería, se controla, verificando que se efectúa según el plan de gestión de residuos de la empresa, para impulsar los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

RP4: Proponer alternativas sobre el proceso industrial en confección, calzado y marroquinería y su secuencia, teniendo en cuenta el tipo de producto y/o artículo a fabricar, a fin de mejorar la calidad de los procesos.

CR4.1 Los procesos industriales en confección, calzado y marroquinería, su interacción y secuenciación se determinan, en función del orden más lógico, económico y seguro, así como teniendo en cuenta el producto y/o artículo a fabricar.

CR4.2 Las máquinas y equipos necesarios para fabricar un determinado producto y/o artículo de confección, calzado y marroquinería se seleccionan, identificando las operaciones y secuencia de los procesos.

CR4.3 Las características finales del producto y/o artículo a fabricar en confección, calzado y marroquinería se determinan, a partir de los medios materiales y recursos humanos disponibles que están implicados en los procesos industriales, determinando su influencia sobre la calidad.

CR4.4 Las operaciones del proceso productivo en confección, calzado y marroquinería se controlan, verificando que una parte o toda la producción responde a los estándares de calidad establecidos por la dirección de la empresa, de acuerdo a los requerimientos de la clientela.

CR4.5 El mantenimiento y cuidado de las máquinas y medios de seguridad en confección, calzado y marroquinería se supervisan, comprobando mediante un examen visual su funcionamiento, atendiendo a las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante y utilizando los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos de cada máquina, a fin de evitar desviaciones en la propuesta de proceso y en la proyección de producción diaria por línea.

CR4.6 Las posibles contingencias relacionadas con otras secciones que intervienen en el proceso industrial en confección, calzado y marroquinería se tienen en cuenta, evaluando los errores, debilidades y/o problemas técnicos que pueden ocasionar en las operaciones del proceso productivo, para ajustar las previsiones y trabajos propuestos.

RP5: Determinar, bajo supervisión de la persona responsable encargada, materias y productos de confección, calzado y marroquinería en tratamientos, aprestos, acabados y condiciones de almacenamiento, entre otros, teniendo en cuenta el producto final a conseguir, a fin de conferirle la calidad deseada o reducir costes sin disminuirla.

CR5.1 Las materias y tratamientos a aplicar se seleccionan, a partir de la definición del artículo y de sus características, especificadas en la ficha técnica.

CR5.2 Los resultados de la selección de materias y productos de confección, calzado y marroquinería se registran, anotando los datos obtenidos en los soportes (digital/papel) establecidos para ello por la dirección de la empresa.

CR5.3 El estado de las materias o productos de confección, calzado y marroquinería se verifica, estableciendo puntos de control en la línea durante los procesos de producción para evitar desviaciones de calidad, teniendo en cuenta el protocolo sobre prevención de riesgos laborales.

CR5.4 La conservación, identificación y ubicación de las materias y productos de confección, calzado y marroquinería se asegura, minimizando al máximo las incidencias y sus posibles consecuencias, controlando las condiciones de almacenamiento, según lo establecido en la correspondiente orden de almacenamiento.

CR5.5 La gestión de los residuos generados como consecuencia de tratamientos, aprestos, acabados de artículos de confección, calzado y marroquinería se controla, verificando que se efectúa según el plan sobre producción y gestión de residuos de la empresa, para impulsar los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

RP6: Gestionar la información de producto y proceso de fabricación de confección, calzado y/o marroquinería, 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 contenido de la información generada se revisa, analizando si es la necesaria y suficiente para el inicio, desarrollo y control de la producción de confección, calzado y/o marroquinería.

CR6.2 Los procedimientos de gestión de la información se establecen, garantizando su transmisión y utilización de manera rápida, eficaz e interactiva, así como permitiendo la toma de acciones de control y de mejora.

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 (digital/papel) establecido por la dirección de la empresa.

CR6.4 La información técnica existente se actualiza, de forma periódica, cubriendo las necesidades de los departamentos de la empresa de fabricación de confección, calzado y/o

marroquinería, analizando balances de línea, resultados de eficacia, y actualizando costes, entre otros.

CR6.5 La información se archiva, según el sistema (físico o digital) establecido, previamente por la dirección de la empresa de confección, calzado y/o marroquinería para facilitar su conservación, acceso y localización.

Contexto profesional

Medios de producción

Aparatos de laboratorio: microscopios, aspe, balanza, torsiómetro, dinamómetro de hilos y de tejidos. Equipos para determinar la resistencia al pilling y a la abrasión de los tejidos. Equipos informáticos: red local con acceso a Internet/Intranet. Materias textiles, fibras, flocas, hilos, muestras de tejidos, muestra de pieles, entre otros que intervienen en la fabricación de confección, calzado y marroquinería, productos elaborados y semielaborados. Artículos en textil y piel. Máquinas, equipos e instalaciones que intervienen en los procesos productivos (máquinas de ciclo discontinuo: planas, de columna, de brazo, de recubrir (overlock), entre otras, y de ciclo continuo: ojaladora, autómatas, entre otras). Equipamientos básicos del proceso productivo de calzado (máquina de montar, lijadora, de dividir, de planchar, moldeadora, entre otros).

Productos y resultados

Materias y productos utilizados en confección, calzado y marroquinería identificados. Ensayos internos y/o externos supervisados, en caso necesario. Productos y/o artículos en proceso de fabricación comprobados. Alternativas sobre el proceso industrial y su secuencia propuestas. Materias y productos en tratamientos, aprestos, acabados y condiciones de almacenamiento, entre otros, determinadas bajo supervisión de la persona responsable encargada. Información de producto y proceso de fabricación de confección, calzado y/o marroquinería gestionada.

Información utilizada o generada

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, en piel y otras materias utilizadas en confección, calzado y marroquinería. Normativa comunitaria referente a etiquetado de productos textiles, ecológico del calzado y aquella por la que se establece una lista de residuos peligrosos. Normativa española por la que se imponen limitaciones al uso de ciertas sustancias peligrosas (Cromo VI). Normativas sobre 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, sistemas informáticos, esquemas de los procesos. Programas de trazabilidad de cada producto. Informes de procedimientos de ensayo, tratamientos y evaluación de resultados. Hoja de ruta. Informes de muestras. Resultados de producción y calidad. Normativa de inspección por atributos para realizar muestreo de producto acabado. Normativa sobre etiquetado de los Equipos de Protección Individual (EPI). Normativa sobre prevención de riesgos laborales, normativa sobre protección medioambiental, normativa sobre producción y gestión de residuos. Protocolo sobre prevención de riesgos laborales. Plan sobre producción y gestión de residuos.

MÓDULO FORMATIVO 1

Gestión de la información sobre innovación en el campo de los textiles de aplicación técnica

Nivel:	3
Código:	MF1242_3
Asociado a la UC:	UC1242_3 - Gestionar la información sobre innovación en el campo de los textiles de aplicación técnica
Duración (horas):	60
Estado:	Tramitación BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Localizar información sobre textiles de aplicación técnica para la concepción y fabricación de nuevos artículos, a partir de las publicaciones especializadas tanto digitales como impresas, centros de vigilancia tecnológica, así como en ferias y congresos, y otros repositorios de información.

CE1.1 Citar propiedades específicas de los textiles de aplicación técnica, relacionándolas con el uso final que pueden tener.

CE1.2 Describir sistemas de información existentes de mayor utilidad en el ámbito tecnológico de aplicación al desarrollo de tejidos de aplicación técnica, enumerando ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.

CE1.3 Explicar procedimientos de clasificación de la información recopilada sobre textiles de aplicación técnica, resaltando la importancia de dicha actividad para garantizar un fácil acceso, transmisión y utilización.

CE1.4 Indicar últimas innovaciones tanto de materias primas, fibras, hilos y estructuras textiles como de procesos productivos y acabados, valorando su importancia en el desarrollo de textiles de aplicación técnica.

CE1.5 Clasificar información recopilada, teniendo en cuenta campo tecnológico y de aplicación para facilitar un uso posterior.

CE1.6 En un supuesto práctico de emisión-recepción de correspondencia electrónica, canalizando la información para el desarrollo de productos textiles de aplicación técnica:

- Abrir aplicación de correo electrónico, utilizando el navegador seleccionado para dicha actividad.
- Identificar emisor-destinatario y contenido, descartando aquellos que puedan resultar sospechosos.
- Leer y/o redactar el mensaje, sintetizando información a extraer y/o transmitir.
- Canalizar información, enviándola a los implicados para el desarrollo de productos textiles de aplicación técnica.

CE1.7 En un supuesto práctico de búsqueda de información sobre textiles de aplicación técnica, identificando las propiedades técnicas específicas de cada tejido con el objeto de reconocer los usos finales de cada tejido:

- Reconocer fuentes de información para su consulta, seleccionando aquellas especializadas en textiles de aplicación técnica.
- Identificar actuaciones a seguir, analizando la información recopilada.

- Buscar información, aplicando criterios de restricción establecidos.
- Utilizar información seleccionada, comprobando la presencia y exactitud de los datos necesarios para su posterior aplicación técnica.
- Guardar información utilizada y generada, en soporte físico y/o digital, teniendo en cuenta los procedimientos de clasificación y consulta establecidos por la empresa.

C2: Aplicar técnicas de tratamiento de información, extrayendo datos en función de las necesidades exigidas al producto y teniendo en cuenta los documentos a elaborar con ella.

CE2.1 Indicar sistemas de tratamiento de información, describiendo formas de archivarla.

CE2.2 Describir documentos técnicos, analizando su contenido.

CE2.3 Enumerar técnicas de comunicación empresarial, explicando objetivos de cada una de ellas.

CE2.4 Interpretar información obtenida, seleccionando aspectos claves para el desarrollo de nuevos productos o para optimización de los ya existentes.

CE2.5 Presentar información obtenida, utilizando flujo de comunicación específico.

CE2.6 Citar normativa sobre protección de datos, detallando su contenido.

CE2.7 En supuesto práctico de selección de información, extrayendo datos en función de las necesidades exigidas al producto:

- Identificar actuaciones a seguir, analizando la información recopilada.
- Extraer información necesaria para el proyecto a desarrollar, valorando su importancia.
- Identificar parámetros a reconocer, teniendo en cuenta las necesidades exigidas al producto.
- Clasificar información seleccionada, teniendo en cuenta documentos a elaborar con ella.
- Generar documentos necesarios para el proyecto a desarrollar, utilizando el soporte establecido por la empresa.
- Guardar información utilizada y generada, realizando copias de seguridad de cada documento.

C3: Detectar necesidades del mercado de nuevos textiles de aplicación técnica a partir de informaciones recopiladas.

CE3.1 Extraer información de documentos técnicos, en función de las necesidades del mercado de nuevos textiles de aplicación técnica.

CE3.2 Renovar información sobre fibras e hilos a fin de obtener mejoras en sus prestaciones y nuevas funcionalidades, extrayendo datos para definir el comportamiento de los textiles de aplicación técnica.

CE3.3 Generar información sobre estructuras y procesos tecnológicos de textiles de aplicación técnica, extrayendo datos para la mejora en prestaciones y obtener nuevas funcionalidades.

CE3.4 Reorganizar información relacionada con acabados, procesos de laminados y recubrimientos de textiles de aplicación técnica, teniendo en cuenta los objetivos de mejorar prestaciones y obtener nuevas funcionalidades en sus aplicaciones.

CE3.5 Explicar desarrollo de líneas de investigación para la obtención de nuevos productos textiles de aplicación técnica, teniendo en cuenta prestaciones y funciones requeridas para el campo de aplicación.

CE3.6 Detectar líneas de investigación factibles, teniendo en cuenta posibilidades técnicas de los tipos de producción de textiles de aplicación técnica a partir de la información recogida.

CE3.7 En un supuesto práctico de identificación de necesidades de mercado, proponiendo una línea de investigación para el posible desarrollo de textiles de aplicación técnica:

- Identificar necesidades del mercado, analizando información recopilada.
- Reconocer información de interés, teniendo en cuenta el campo de aplicación.

- Extraer información adecuada para el desarrollo del proyecto, valorando su importancia.
- Identificar parámetros de los materiales textiles, teniendo en cuenta su naturaleza.
- Proponer nuevos desarrollos de textiles de aplicación técnica, teniendo en cuenta la información recopilada y las necesidades del mercado detectadas.
- Generar documentación necesaria para el desarrollo del proyecto, clasificándola en función del área de aplicación y de las necesidades que demandan los sectores (geotextiles, agrotexiles, médico-higiénico-sanitario, tejidos industriales, para el transporte, de protección, ecotextiles, entre otros).
- Guardar la información generada, registrándola en el soporte establecido por la empresa.

C4: Aplicar técnicas que garanticen la integridad, seguridad, disponibilidad y confidencialidad de la información relacionada con los textiles de aplicación técnica, teniendo en cuenta protocolos sobre seguridad y procedimientos de protección de datos.

CE4.1 Enumerar niveles de protección, seguridad y acceso a la información sobre textiles de aplicación técnica, describiendo protocolo sobre seguridad concreto.

CE4.2 Explicar técnicas para detectar errores de procedimiento en el acceso y consulta a la información confidencial, indicando posibles consecuencias de dichos errores.

CE4.3 En un supuesto práctico de aplicación de técnicas de manejo de la información para garantizar su seguridad, disponibilidad y confidencialidad en los archivos, teniendo en cuenta protocolos sobre seguridad y procedimientos de protección de datos:

- Actualizar bases de datos, editando registros y conservando copia de seguridad de los archivos.
- Crear contraseñas de archivos, teniendo en cuenta protocolo sobre seguridad establecido en la empresa.
- Crear protecciones de ficheros y directorios, aplicando procedimiento de protección de datos establecido en la empresa.
- Detectar posibles fallos, proponiendo soluciones alternativas.

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

C1 respecto a CE1.6 y CE1.7; C2 respecto a CE2.7; C3 respecto a CE3.7 y C4 respecto a CE4.3.

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, a sus cambios estructurales y tecnológicos, así como a situaciones o contextos nuevos.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Aplicar de forma efectiva el principio de igualdad de trato y no discriminación en las condiciones de trabajo entre mujeres y hombres.

Contenidos

1 Aplicaciones informáticas para textiles de aplicación técnica

Internet y navegadores. Bases de datos. Estructura y funciones de una base de datos. Tipos de bases de datos. Utilización de bases de datos. Buscadores de información. Tipos y utilidades.

Importación de información. Interrelaciones con otras aplicaciones. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre privacidad y protección de datos.

2 Fuentes de información sobre textiles de aplicación técnica

Fuentes de información tradicionales. Funcionamiento de nuevas fuentes de información. El correo y la agenda electrónica. Utilidades. Vigilancia tecnológica: funciones de los centros de vigilancia tecnológica. Norma UNE sobre la gestión de la I+D+i: terminología y definiciones de las actividades de I+D+i. Proceso de Inteligencia Competitiva (IC). Cámaras de comercio. Mercados. Ferias. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre privacidad y protección de datos.

3 Tratamiento de la información y protección de datos sobre textiles de aplicación técnica

Sistemas de tratamiento y archivo de la información. Técnicas de comunicación. Redacción de informes. Organización de flujos de información. Documentación del proceso de fabricación. Procedimientos de protección de datos. Copias de seguridad. Interrelaciones con otras aplicaciones. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre privacidad y protección de datos.

4 Procesos de fabricación en el sector de textiles de aplicación técnica

Procesos de fabricación: clasificación y tipología. Operaciones unitarias en los procesos y secuenciación de las mismas. Diagramas de procesos. Equipos de Protección Individual (EPI). Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre privacidad y protección de datos.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 3 m² por alumno o alumna.
- Instalación de 2 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la gestión de la información sobre innovación en el campo de los textiles de aplicación técnica, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el 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

Desarrollo de materiales textiles de aplicación técnica

Nivel:	3
Código:	MF1243_3
Asociado a la UC:	UC1243_3 - Desarrollar materiales textiles de aplicación técnica
Duración (horas):	270
Estado:	Tramitación BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Detectar aplicaciones técnicas de materiales textiles, en función de su área de utilización, comportamiento y prestaciones.

CE1.1 Indicar campos de aplicación de textiles de aplicación técnica (geotextiles, medicina, sanidad e higiene, automoción y transporte, agrotexiles y pesca, deporte y tiempo libre, entre otros), describiendo sus usos.

CE1.2 Describir características de las prestaciones de los textiles de aplicación técnica, teniendo en cuenta los campos de aplicación.

CE1.3 En un supuesto práctico de detección de aplicaciones técnicas de materiales textiles, según su área de utilización, comportamiento y prestaciones:

- Identificar características de los materiales textiles de aplicación técnica, en función del área de utilización.
- Determinar materias primas, teniendo en cuenta las especificaciones del producto y de la ficha técnica.
- Establecer tipo de estructura del textil de aplicación técnica, especificando aspectos y prestaciones que ofrecen.
- Identificar parámetros a reconocer, explicando cómo se comprueban con los datos de partida, proveedor y producto, así como mediante los ensayos pertinentes que determinan su tipo y calidad.
- Indicar materiales no textiles que puedan componer el producto, describiendo función que pueden tener.
- Generar documentación necesaria para el desarrollo del proyecto, registrándola y guardándola en el soporte indicado.

C2: Distinguir características, parámetros y prestaciones de las materias primas disponibles para la fabricación de textiles de aplicación técnica, relacionándolas con aplicaciones como producto final.

CE2.1 Clasificar materias primas que intervienen en la fabricación de los materiales textiles de aplicación técnica, según distintos criterios: origen, características, prestaciones y aplicación.

CE2.2 Enumerar parámetros y características físicas de las materias primas, relacionándolas con la transmisión del calor.

CE2.3 Expresar parámetros y características químicas, relacionándolas con la capacidad de reacción y comportamiento frente a sustancias que pueden estar en contacto durante el uso del producto final.

CE2.4 Enunciar parámetros y características de la resistencia a los agentes degradantes tales como: intemperie, luz, radiaciones solares, temperatura, líquidos o cualquier tipo de producto químico, entre otros, describiendo posibles comportamientos.

CE2.5 Indicar parámetros y características de los materiales en relación a la conductividad eléctrica, aislamiento térmico, aislamiento sonoro, comportamiento frente a ondas electromagnéticas, entre otros, explicando usos más frecuentes.

CE2.6 Identificar materiales no textiles susceptibles de intervenir en procesos textiles, indicando prestaciones que aportan al producto final.

CE2.7 En un supuesto práctico de identificación y valoración de materias primas para fabricar textiles de aplicación técnica, teniendo en cuenta el producto final a conseguir:

- Identificar actuaciones a seguir, analizando las especificaciones de la ficha técnica.
- Detectar características de materias primas disponibles por su origen, especificando aspectos y prestaciones que ofrecen.
- Identificar parámetros a reconocer, explicando cómo se comprueban con los datos de partida, proveedor y producto, así como mediante los ensayos pertinentes que determinan su tipo y calidad.
- Indicar materiales no textiles que puedan intervenir en el proceso de fabricación, describiendo prestaciones que aportan al producto final.
- Generar documentación necesaria para el desarrollo del proyecto, registrándola y guardándola en el soporte indicado.

C3: Determinar operaciones del proceso de hilatura para la obtención de hilos de aplicación técnica, describiendo sus características.

CE3.1 Indicar características de los hilos especiales, describiendo proceso de obtención a partir de fibras técnicas o materia prima apta para la producción de hilos de aplicación técnica.

CE3.2 Explicar proceso de obtención de hilos con características especiales a partir de fibras convencionales, especificando tratamientos físicos, mecánicos y químicos que reciben para la obtención de hilos de aplicación técnica.

CE3.3 Detallar operaciones del proceso de obtención de hilos con características especiales a partir de la incorporación de hilos compuestos con propiedades técnicas, describiendo procesos de reunido, doblado, "core spun", entre otros.

CE3.4 Enumerar características de los hilos de aplicación técnica obtenidos en los procesos anteriormente descritos, teniendo en cuenta sus usos.

CE3.5 Indicar tipos de residuos generados en el proceso de hilatura para la obtención de hilos de aplicación técnica, explicando posibilidades de poner en práctica la regla de las 3 Rs (Reducir, Reutilizar, Reciclar).

CE3.6 En un supuesto práctico de fabricación de hilos para producir textiles de aplicación técnica, teniendo en cuenta las especificaciones del diseño contenidas en la ficha técnica:

- Identificar actuaciones a seguir, analizando las especificaciones de la ficha técnica.
- Detectar características de materias primas disponibles por su origen, especificando aspectos y prestaciones que ofrecen.
- Indicar materiales no textiles que puedan intervenir en el proceso de fabricación, describiendo prestaciones que aportan al producto final.
- Seleccionar herramientas y máquinas a utilizar en el proceso, teniendo en cuenta las especificaciones del textil de aplicación técnica que se desea conseguir.
- Identificar parámetros a reconocer, explicando cómo se comprueban con los datos de partida, proveedor y producto, así como mediante los ensayos pertinentes que determinan su tipo y calidad.

- Generar documentación necesaria para el desarrollo del proyecto, registrándola y guardándola en el soporte indicado.

C4: Definir propiedades, características y utilidades que aportan los procesos de tejeduría para lograr textiles de aplicación técnica, seleccionando los que reúnen mayores ventajas según sus aplicaciones.

CE4.1 Enumerar propiedades de resistencia a distintos comportamientos de los materiales textiles de aplicación técnica (elasticidad, elongación, flexibilidad, rigidez, entre otras), teniendo en cuenta sus aplicaciones.

CE4.2 Indicar características que deben reunir los materiales textiles de aplicación técnica respecto a medidas superficiales (grosor, estabilidad dimensional, gramaje, entre otras), especificando la importancia de cada una de ellas.

CE4.3 Describir proceso de tejeduría de materiales textiles de aplicación técnica en telares de calada, especificando parámetros del proceso a controlar.

CE4.4 Explicar proceso de tejeduría de materiales textiles de aplicación técnica en máquinas de trenzar, indicando cada una de sus partes y función que realiza.

CE4.5 Detallar proceso de tejeduría de materiales textiles de aplicación técnica en telares de punto por recogida o trama, señalando forma de identificarlo respecto a otro tipo de tejido.

CE4.6 Identificar proceso de tejeduría de materiales textiles de aplicación técnica en telares de punto por urdimbre, explicando funcionamiento de máquinas tipo Raschel.

CE4.7 Reconocer proceso de consecución de telas no tejidas para textiles de aplicación técnica, citando sus ventajas e inconvenientes.

CE4.8 En un supuesto práctico de selección de un proceso de tejeduría, identificando sus propiedades, características y utilidades:

- Seleccionar proceso de tejeduría a emplear, identificando sus propiedades, características y utilidades.
- Seleccionar herramientas y máquinas a emplear en el proceso, preparando los Equipos de Protección Individual (EPI) a utilizar en cada caso.
- Establecer parámetros de tejeduría a controlar en cada máquina, teniendo en cuenta proceso elegido e indicado en la ficha técnica.
- Generar documentación necesaria para el desarrollo del proyecto, registrándola y guardándola en el soporte indicado.

C5: Determinar tratamientos de ennoblecimiento textil y otros procesos para el acabado de los materiales textiles de aplicación técnica, en función del ámbito de uso y sus aplicaciones.

CE5.1 Enumerar posibles operaciones de ennoblecimiento textil a aplicar a los tejidos de aplicación técnica para su acabado, teniendo en cuenta ámbito de uso y sus aplicaciones.

CE5.2 Explicar operaciones de apresto y acabado alternativas a los tratamientos convencionales, teniendo en cuenta los textiles de aplicación técnica que se quieren conseguir.

CE5.3 Relacionar propiedades aportadas a los textiles de aplicación técnica con la aplicación de operaciones de apresto y acabado, detallando sus ventajas e inconvenientes.

CE5.4 Indicar otros procesos de acabado no convencionales para la obtención de tejidos de aplicación técnica, especificando qué características les confieren.

CE5.5 Indicar tipos de residuos generados en los tratamientos de ennoblecimiento y acabado de materiales textiles de aplicación técnica, explicando posibilidades de poner en práctica la regla de las 3 Rs (Reducir, Reutilizar, Reciclar).

CE5.6 En un supuesto práctico de ennoblecimiento de textiles de aplicación técnica, teniendo en cuenta ámbito de uso y aplicaciones:

- Seleccionar tratamiento de ennoblecimiento a aplicar, identificando características a conferir.
- Elegir materias primas, teniendo en cuenta sus propiedades y características que van a aportar al producto final.
- Especificar aspectos y prestaciones que deben ofrecer los tratamientos de ennoblecimiento, estableciendo cómo se van a conseguir.
- Identificar parámetros a comprobar, determinando tratamientos de ennoblecimiento a recibir por los textiles de aplicación técnica.
- Indicar materiales no textiles que se puedan incorporar, detallando propiedades que van a conferir a los textiles de aplicación técnica.
- Generar documentación necesaria para el desarrollo del proyecto, registrándola y guardándola en el soporte indicado.

C6: Describir canales de información que se utilizan en las empresas, según su aplicación para el seguimiento del proceso y del control de calidad de los textiles de aplicación técnica.

CE6.1 Describir fuentes y canales de información que se utilizan en las empresas como base documental de apoyo y suministradora de datos para la gestión y control de los procesos de fabricación de textiles de aplicación técnica, destacando aquellas más fiables y especializadas.

CE6.2 Identificar información normalizada que interviene en los planes de producción y de calidad de la empresa que fabrica textiles de aplicación técnica, explicando sistemas de gestión de información utilizados por las empresas de producción de textiles de aplicación técnica según producto y proceso productivo.

CE6.3 Explicar procedimiento de cálculo para intuir la capacidad productiva de una empresa, resaltando la importancia de comprobar la cantidad de producto que se va a obtener y la ratio de producto/máquina o unidad productiva.

CE6.4 Especificar información que permite evaluar la viabilidad comercial del proceso de tejeduría de los textiles de aplicación técnica, valorando su importancia.

CE6.5 En un supuesto práctico de búsqueda de información sobre el sector textil, gestionándola según el protocolo sobre registro de información establecido por la dirección técnica.

- Identificar fuentes de información fiables, seleccionando entre revistas, webs especializadas, ferias y congresos, fichas técnicas de fabricantes, entre otras.
- Buscar información, aplicando criterios de restricción específicos.
- Utilizar información seleccionada, según el sistema de gestión implantado por la organización.
- Registrar la información seleccionada, guardándola en el soporte indicado.

CE6.6 En un supuesto práctico de valoración de la capacidad productiva de una empresa, teniendo en cuenta los recursos disponibles:

- Analizar información entregada, identificando cantidad de producto a obtener y ratio de producto/máquina o unidad productiva.
- Analizar medios, materiales y recursos personales de la empresa, detectando aspectos y prestaciones que ofrecen.
- Determinar capacidad productiva de la empresa, valorando los recursos disponibles.
- Generar documentación necesaria para el desarrollo del proyecto, registrándola y guardándola en el soporte indicado.

CE6.7 En un supuesto práctico de determinación de la viabilidad comercial del proceso de tejeduría de textiles de aplicación técnica, analizando costes y precio del producto:

- Identificar características a conferir al producto, analizando ficha técnica del producto.

- Seleccionar información, teniendo en cuenta campo de utilización del textil de aplicación técnica.
- Calcular recursos materiales y personales necesarios para llevar a cabo el proyecto, a partir del dato de producción.
- Determinar viabilidad comercial del producto, analizando costes y precio del producto.
- Generar documentación necesaria para el desarrollo del proyecto, registrándola y guardándola en el soporte indicado.

C7: Describir elementos de comunicación interpersonal e interdepartamental en empresas de gestión y desarrollo de textiles de aplicación técnica, citando ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.

CE7.1 Describir protocolos que permitan estructurar y agilizar la información entre departamentos de una empresa, especificando condiciones que permiten el rigor y el flujo de la información.

CE7.2 Enumerar información mínima necesaria para una rápida respuesta en el control de los procesos de producción de textiles de aplicación técnica, resaltando aquella que permite controlar la obtención del producto y la gestión del proceso de textiles de aplicación técnica.

CE7.3 Describir procedimiento de gestión de la información, haciendo alusión a que tiene que ser suficiente para el inicio, desarrollo y control de la producción y calidad de textiles de aplicación técnica.

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

C1 respecto a CE1.3; C2 respecto a CE2.7; C3 respecto a CE3.5; C4 respecto a CE4.8; C5 respecto a CE5.5; C6 respecto a CE6.5, CE6.6 y CE6.7.

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, a sus cambios estructurales y tecnológicos, así como a situaciones o contextos nuevos.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Aplicar de forma efectiva el principio de igualdad de trato y no discriminación en las condiciones de trabajo entre mujeres y hombres.

Contenidos

1 Funciones y características de los textiles de aplicación técnicas según sus usos

Geotextiles. Medicina, sanidad e higiene. Textiles de protección personal. Automoción e industria. Agrotexiles y pesca. Ecotextiles. Construcción, arquitectura y obra civil. Indumentaria vestir, laboral y textil-hogar. Deporte y tiempo libre. Envase y embalaje. Tejidos industriales. Equipos de Protección Individual (EPI). Normativa sobre formato, peso, tamaño, protección, entre otras. Normativa sobre uso, destino y lugar de aplicación solicitado por la clientela. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre producción y gestión de residuos.

2 Utilización de materias primas para el textil de aplicación técnica

Fibras convencionales de aplicación técnica. Fibras especiales. Materiales sintéticos. Nuevos materiales. Equipos de Protección Individual (EPI). Normativa sobre formato, peso, tamaño, protección, entre otras. Normativa sobre uso, destino y lugar de aplicación solicitado por la clientela. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre producción y gestión de residuos.

3 Utilización de hilos de aplicación técnica

Hilos convencionales de aplicación técnica. Nuevos sistemas de hilatura. Características y estructura de los hilos de aplicación técnica. Equipos de Protección Individual (EPI). Normativa sobre formato, peso, tamaño, protección, entre otras. Normativa sobre uso, destino y lugar de aplicación solicitado por la clientela. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre producción y gestión de residuos.

4 Aplicación de ennoblecimiento textil a textiles de aplicación técnica

Operaciones de ennoblecimiento textil: preparación, blanqueo, tintura, aprestos, estampación, acabados, entre otras; parámetros del proceso y características conferidas a los textiles de aplicación técnica. Influencia de las operaciones de ennoblecimiento textil a textiles de aplicación técnica. Productos químicos utilizados en las operaciones de ennoblecimiento textil. Equipos de Protección Individual (EPI). Normativa sobre formato, peso, tamaño, protección, entre otras. Normativa sobre uso, destino y lugar de aplicación solicitado por la clientela. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre producción y gestión de residuos.

5 Aplicación de láminas textiles de aplicación técnica

Trenzados. Telas no tejidas. Tejidos de punto por trama. Tejidos de punto por urdimbre. Tejidos de calada. Normativa sobre formato, peso, tamaño, protección, entre otras. Equipos de Protección Individual (EPI). Normativa sobre uso, destino y lugar de aplicación solicitado por la clientela. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre producción y gestión de residuos.

6 Proceso general de fabricación de los textiles de aplicación técnica

Características de los sistemas de fabricación. Análisis funcional de sistemas de fabricación. Orden y secuencia de las operaciones para la fabricación de hilo, tejidos y ennoblecimiento. Equipos de Protección Individual (EPI). Normativa sobre formato, peso, tamaño, protección, entre otras. Normativa sobre uso, destino y lugar de aplicación solicitado por la clientela. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre producción y gestión de residuos.

7 Estructura organizativa y funcional de la empresa textil

Tipos de empresas del sector. Características y funciones de la empresa. Funciones de mando. Plan general de la empresa. Canales de información en la empresa. Estructura y organigrama de la empresa. Gestión de la información. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre producción y gestión de residuos.

8 Aplicaciones y programas informáticos para textiles de aplicación técnica

Archivos de información. Programas informáticos de programación y simulación. Funcionamiento y manejo de programas. Terminales informáticos de las máquinas. Introducción de datos en las

máquinas. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre producción y gestión de residuos.

9 Sistemática y metodología de trabajo en el proceso textil

Introducción al estudio de métodos y tiempos. Mejora de métodos. Metodología para la determinación de tiempos de proceso: sistema MTM, Bedaux, entre otros. Negociación: estrategias. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre producción y gestión de residuos.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 3 m² por alumno o alumna.
- Instalación de 2 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con el desarrollo de materiales textiles de aplicación técnica, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:
 - Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el 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

Validación de la calidad de los procesos y productos textiles de aplicación técnica

Nivel:	3
Código:	MF1244_3
Asociado a la UC:	UC1244_3 - Validar la calidad de los procesos y productos textiles de aplicación técnica
Duración (horas):	120
Estado:	Tramitación BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Definir características técnicas de los textiles de aplicación técnica, haciendo alusión a la normativa aplicable correspondiente a sus ámbitos de aplicación para obtener un producto de calidad.

CE1.1 Indicar normativa aplicable sobre textiles de aplicación técnica, especificando sectores y ámbitos de aplicación de cada una de ellas.

CE1.2 Clasificar normas sobre tejidos de aplicación técnica, teniendo en cuenta el artículo a producir y campo de aplicación.

CE1.3 Interpretar normas concretas referente a cada producto textil de aplicación técnica, en función de los requerimientos exigidos al mismo y su campo de aplicación.

CE1.4 Enumerar subproductos que se generan en la producción de textiles de aplicación técnica, indicando posibles usos para su reutilización.

CE1.5 Explicar trazabilidad del proceso de elaboración de textiles de aplicación técnica, indicando documentación necesaria para garantizarla.

CE1.6 En un supuesto práctico de producción de tejidos de aplicación técnica, determinando sus características técnicas:

- Identificar actuaciones a seguir, consultando la normativa aplicable correspondiente al ámbito de utilización del producto textil de aplicación técnica.
- Reconocer fuentes de información para su consulta, seleccionando aquellas especializadas en textiles de aplicación técnica.
- Buscar información, aplicando criterios de restricción establecidos.
- Utilizar información seleccionada, comprobando la presencia y exactitud de los datos necesarios para su posterior aplicación técnica.
- Guardar información utilizada y generada, en soporte físico y/o digital, teniendo en cuenta los procedimientos de clasificación y consulta establecidos por la empresa.

C2: Aplicar procedimientos para verificar las características técnicas de cada artículo, uso, aplicación, país y fecha exigidas por la normativa aplicable específicas en cada caso, mediante ensayos de comprobación.

CE2.1 Indicar normativa aplicable sobre ensayos que se realizan a textiles de aplicación técnica, especificando sectores y ámbitos de aplicación de cada una de ellas.

CE2.2 Enumerar aparatos e instrumentos requeridos para la realización de ensayos, en función del sector de aplicación (sanitario, alimentario, construcción, automoción, entre otros) y del tejido de aplicación técnica a producir, explicando procedimiento de calibración.

CE2.3 Clasificar ensayos técnicos de los materiales y tejidos de aplicación técnica, según su naturaleza física o química, para el control de las características resultantes.

CE2.4 Describir ensayo de degradación de materiales textiles de aplicación técnica, detallando condiciones de uso para determinar su vida media.

CE2.5 Indicar tipo de ensayo a realizar en textiles de aplicación técnica, teniendo en cuenta los requisitos de la normativa aplicable relativa específica en cada caso.

CE2.6 En un supuesto práctico de realización de ensayos, verificando las características técnicas de cada artículo, uso, aplicación, país y fecha exigidas por la normativa aplicable específicas en cada caso:

- Consultar normativa aplicable relativa a cada caso, extrayendo la información necesaria para verificar sus características técnicas.
- Determinar tipología de ensayos físicos, químicos, entre otros, a realizar, teniendo en cuenta características técnicas a validar.
- Identificar necesidades técnicas para la realización de ensayos (material de laboratorio, productos químicos, subcontratación de laboratorios externos, entre otros), teniendo en cuenta tipo de ensayo a realizar.
- Analizar certificación requerida para el producto textil de aplicación técnica, identificando entidades certificadoras homologadas para su emisión.
- Generar documentación necesaria para el desarrollo del proyecto, registrándola y guardándola en el soporte indicado.

C3: Establecer puntos y variables a examinar en el control de calidad del proceso de producción de tejidos de aplicación técnica, reconociendo equipos y aparatos específicos, para garantizar los requisitos establecidos en la ficha técnica o por las especificaciones de la clientela.

CE3.1 Indicar parámetros de calidad a controlar en el proceso productivo de materiales textiles de aplicación técnica, especificando puntos de control establecidos en el sistema de gestión de la calidad.

CE3.2 Identificar puntos críticos del proceso productivo de materiales textiles de aplicación técnica, detallando controles a implantar durante su producción.

CE3.3 Explicar mediciones y márgenes de calidad establecidos por norma, según tejido de aplicación técnica, usos y campo de aplicación.

CE3.4 Interpretar resultados de controles de calidad obtenidos en ensayos, comprobando que concuerdan con las especificaciones de la ficha técnica del textil, así como con los parámetros o condiciones previstos en la normativa aplicable sobre solidez a la luz, permeabilidad al aire, caída de cono en geotextiles, entre otros).

CE3.5 Enumerar posibles causas de variabilidad en la producción de materiales textiles de aplicación técnica respecto a las especificaciones de la ficha técnica del textil, proponiendo soluciones para su corrección y/o mejora.

CE3.6 Interpretar resultados del control de calidad de un tejido de aplicación técnica, describiendo modificaciones del proceso de producción, en caso de ser necesario.

CE3.7 En un supuesto práctico de interpretación y análisis de resultados de ensayos de calidad, teniendo en cuenta los requisitos establecidos en la ficha técnica del producto o por las especificaciones de la clientela:

- Consultar normativa aplicable relativa a cada caso, extrayendo la información necesaria para garantizar los requisitos establecidos en la ficha técnica o por las especificaciones de la clientela.
- Identificar parámetros de calidad a controlar, determinando puntos de control en los que se deben examinar.

- Determinar ensayos a realizar para validar el cumplimiento de la norma, especificando necesidades técnicas para su realización (material de laboratorio, productos químicos, subcontratación de laboratorios externos, entre otros).
- Interpretar resultado del control de calidad de los ensayos, proponiendo modificaciones del proceso de producción, en caso de ser necesario.
- Utilizar información seleccionada, comprobando la presencia y exactitud de los datos necesarios para su posterior aplicación técnica.
- Guardar información utilizada y generada, en soporte físico y/o digital, teniendo en cuenta los procedimientos de clasificación y consulta establecidos por la empresa.

C4: Elaborar pliegos de condiciones referentes a la producción de tejidos de aplicación técnica, teniendo en cuenta las normas establecidas por la dirección técnica o los parámetros solicitados por la clientela.

CE4.1 Indicar elementos de los que consta un pliego de condiciones relativo a la producción de un tejido de aplicación técnica, especificando información que aporta cada uno de ellos.

CE4.2 Explicar información que debe contener la documentación referente al proceso de producción y a los materiales que componen el tejido de aplicación técnica, detallando exigencias que marca la normativa aplicable en cada caso concreto.

CE4.3 En un supuesto práctico de presentación de un pliego de condiciones referente a la producción de tejidos de aplicación técnica, teniendo en cuenta las normas establecidas por la dirección técnica o los parámetros solicitados por la clientela:

- Reconocer fuentes de información para su consulta, seleccionando aquellas especializadas en textiles de aplicación técnica.
- Buscar información, aplicando criterios de restricción establecidos.
- Identificar documentación elaborada para la aplicación demandada, comprobando que cumple la normativa aplicable sobre esa aplicación técnica concreta.
- Utilizar información seleccionada, comprobando la presencia y exactitud de los datos necesarios para su posterior aplicación técnica.
- Guardar información utilizada y generada, en soporte físico y/o digital, teniendo en cuenta los procedimientos de clasificación y consulta establecidos por la empresa.

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

C1 respecto a CE1.6; C2 respecto a CE2.6; C3 respecto a CE3.7 y C4 respecto a CE4.3.

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, a sus cambios estructurales y tecnológicos, así como a situaciones o contextos nuevos.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Aplicar de forma efectiva el principio de igualdad de trato y no discriminación en las condiciones de trabajo entre mujeres y hombres.

Contenidos

1 Aplicación de normativa específica sobre textiles de aplicación técnica

Tipos de normativas según el ámbito de aplicación. Bases de datos relacionadas con la normativa. Normativas sobre ensayos. Medición de parámetros. Normativa específica de aplicación a materiales (fibras, hilos, tejidos, acabados, entre otros) utilizados en los textiles de aplicación técnica. Normativa sobre procesos de producción de textiles de aplicación técnica. Normativa sobre características y aplicaciones de los textiles de aplicación técnica: geotextiles; medicina, sanidad e higiene; textiles de protección personal; indumentaria de vestir, laboral y textil-hogar; automoción y transporte; agrotexiles y pesca; ecotextiles; construcción, obra civil y arquitectura; deporte y tiempo libre; tejidos industriales, envase y embalaje. Normativas sobre medición de los parámetros más importantes de los tejidos de aplicación técnica. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental.

2 Aplicación del control de calidad en procesos de textiles de aplicación técnica

Parámetros de calidad en los textiles de aplicación técnica. Calidad de los procesos: puntos críticos. Influencia del proceso sobre la calidad del producto. Interrelación de parámetros de proceso/producto. Procedimientos de control de calidad en proceso. Equipos e instrumentos de control e inspección. Técnicas de seguimiento y detección de desviaciones de la calidad. Efectos del proceso sobre la calidad del producto. Causas de variabilidad. Planes de muestreo. Equipos de Protección Individual (EPI). Normativas sobre tejidos de aplicación técnica. Normativas sobre medición de los parámetros más importantes de los tejidos de aplicación técnica. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental.

3 Aplicación de la gestión de calidad de textiles de aplicación técnica

Calidad y productividad. Gestión integral de la calidad. Normas ISO sobre gestión de la calidad y gestión ambiental. Manual de calidad y manual de procedimientos. Control de calidad en la recepción de materias y productos de proveedores. Control de calidad en los procesos de fabricación. Control de calidad en el producto final. Equipos de Protección Individual (EPI). Normativas sobre a tejidos de aplicación técnica. Normativas sobre la medición de los parámetros más importantes de los tejidos de aplicación técnica. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental.

4 Análisis y control de materias primas, productos intermedios y productos finales

Equipos e instrumentos de medición y ensayo. Procedimientos de: extracción de muestras, elaboración de probetas, realización de ensayos. Ensayos de determinación de propiedades físico-químicas. Procedimientos de análisis, evaluación y tratamiento. Documentación de los resultados de los análisis. Aplicación de criterios de calidad: especificaciones y tolerancias. Criterios de aceptabilidad y rechazo. Equipos de Protección Individual (EPI). Normativas sobre tejidos de aplicación técnica. Normativas sobre la medición de los parámetros más importantes de los tejidos de aplicación técnica. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 3 m² por alumno o alumna.

- Instalación de 2 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la validación de la calidad de los procesos y productos textiles de aplicación técnica, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el 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

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

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.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Aula técnica textil de 60 m².

Laboratorio de análisis de 60 m².

Laboratorio de ensayos 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 5

MATERIAS, PRODUCTOS Y PROCESOS EN CONFECCIÓN, CALZADO Y MARROQUINERÍA

Nivel:	3
Código:	MF0474_3
Asociado a la UC:	UC0474_3 - ANALIZAR MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS Y PROCESOS DE CONFECCIÓN, CALZADO Y MARROQUINERÍA
Duración (horas):	150
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Determinar propiedades de las materias y productos (fibras, tejidos y telas no tejidas) que conforman los materiales textiles, teniendo en cuenta criterios técnicos de calidad, estéticos y de uso.

CE1.1 Describir factores y criterios que influyen en la definición de productos textiles, en función de sus exigencias estructurales, estéticas, de calidad, uso, presentación y económicas.

CE1.2 Ordenar diferentes tipos de productos textiles, identificando características que los definen y diferencian.

CE1.3 Identificar características estructurales de fibras, hilos y tejidos, mediante observación visual, tacto y análisis de muestras.

CE1.4 Detallar características y parámetros de las fibras, hilos y tejidos (resistencia a la formación de pilling, impermeabilidad, uniformidad de color, arrugas en el empeine, resistencia al desgarro, resistencia a la costura, entre otros), indicando unidades y medidas propias que las identifican.

CE1.5 Interpretar información técnica relativa a productos textiles, utilizando la simbología y terminología específica, en cada caso.

CE1.6 En un supuesto práctico de identificación de las características formales y funcionales de un producto textil, mediante la observación visual, el tacto y análisis simples:

- Clasificar materias textiles, mediante la observación visual y el tacto.
- Proponer procesos de producción, teniendo en cuenta materias primas disponibles.
- Evaluar la posibilidad de su fabricación, interpretando resultados de los análisis simples realizados.

C2: Relacionar materiales textiles utilizados como materia prima con los procesos y productos que se van a fabricar.

CE2.1 Describir procesos de fabricación de hilos, tejidos, telas no tejidas y artículos textiles, relacionándolos con productos obtenidos y comparando características de ambos.

CE2.2 Analizar criterios de selección de una materia prima, teniendo en cuenta procesos de fabricación y tratamiento de un producto.

CE2.3 Indicar defectos en hilos, tejidos y productos, detallando cómo influye el grado de incidencia en su calidad.

CE2.4 Evaluar comportamiento de diferentes materiales textiles en los procesos de fabricación y uso, indicando anomalías que pueden surgir.

CE2.5 Identificar condiciones de almacenamiento, manipulación y acondicionamiento de materias textiles, teniendo en cuenta sus características y propiedades.

C3: Aplicar técnicas de análisis de muestras de materias y productos textiles, determinando procedimientos de ensayo y control.

CE3.1 Explicar procedimiento de preparación de equipos, instrumentales y útiles de medición y ensayo, resaltando la importancia de su calibración.

CE3.2 Indicar técnicas y procedimientos para la extracción de muestras, detallando cómo se elaboran probetas.

CE3.3 Citar normativa sobre mediciones y pruebas de ensayo en materias y productos textiles, indicando parámetros (resistencia a la formación de pilling, impermeabilidad, uniformidad de color, arrugas en el empeine, resistencia al desgarrar, resistencia a la costura, entre otros) más frecuentes de ensayo.

CE3.4 En un supuesto práctico de medición y análisis de materias y productos textiles, comparando los resultados obtenidos con los facilitados por el proveedor:

- Preparar equipos, útiles e instrumentos de ensayo, manipulándolos con habilidad, destreza y seguridad.
- Aplicar procedimientos y técnicas necesarias para la extracción de muestras y elaboración de probetas, teniendo en cuenta tipo de análisis a realizar.
- Realizar pruebas de: resistencia, elasticidad, solidez, abrasión, entre otras, teniendo en cuenta tipo de materias y productos textiles, así como tipo de ensayo.
- Analizar resultados obtenidos, comparándolos con los facilitados por el proveedor.
- Mantener en estado operativo los equipos e instrumental de laboratorio, limpiándolos y verificando su calibrado, después de cada uso.

C4: Evaluar resultados de mediciones y análisis de materias y productos textiles, en función de los valores determinados.

CE4.1 Indicar idoneidad de materias y productos analizados, teniendo en cuenta valores obtenidos en ensayo.

CE4.2 Relacionar valores de parámetros (resistencia a la formación de pilling, impermeabilidad, uniformidad de color, arrugas en el empeine, resistencia al desgarrar, resistencia a la costura, entre otros) obtenidos en ensayo con la calidad del producto ya establecido.

CE4.3 Citar desviaciones o anomalías más frecuentes en productos textiles (intermedios y finales), especificando posibles causas que las originan.

C5: Aplicar técnicas de identificación de pieles y cueros, teniendo en cuenta criterios técnicos de calidad, estéticos y de uso.

CE5.1 Describir factores que influyen en la selección del tipo de pieles y cueros y tratamientos a realizar en ellos, teniendo en cuenta exigencias técnicas, funcionales y estéticas.

CE5.2 Clasificar tipos de pieles, describiendo su naturaleza, propiedades y características, diferencias entre pieles brutas y tratadas, tamaño, grosor y calidad, así como sus aplicaciones en la confección de artículos de vestir, calzado y marroquinería.

CE5.3 Definir grado de complejidad de una piel acabada, valorando posibilidad de fabricación.

C6: Relacionar tipos de pieles utilizadas como materias primas, con los procesos y productos a fabricar.

CE6.1 Describir procesos de fabricación de artículos de piel, relacionándolos con productos obtenidos y comparando características de ambos.

CE6.2 Describir tipos de tratamientos y acabados de pieles, detallando características que les confieren.

CE6.3 Citar criterios de selección de una piel, teniendo en cuenta proceso de fabricación de un artículo, comportamiento y uso.

CE6.4 Indicar defectos de las pieles (brutas y tratadas), explicando causas que los producen y determinando grado de utilidad.

CE6.5 Describir condiciones de conservación, almacenamiento, manipulación y acondicionamiento de las pieles, teniendo en cuenta sus características y propiedades.

C7: Aplicar técnicas de análisis de muestras de pieles y cueros, determinando procedimientos de ensayo y control de sus parámetros (espesor, absorción de agua, resistencia al desgarro, resistencia a la costura, entre otros), así como evaluando resultados obtenidos.

CE7.1 Explicar procedimientos de preparación de equipos, instrumentales y útiles de medición y ensayo, resaltando la importancia de su calibración.

CE7.2 Indicar técnicas y procedimientos para la extracción de muestras, detallando cómo se elaboran probetas.

CE7.3 Citar normativa sobre mediciones y pruebas de ensayo en pieles y cueros, indicando parámetros de ensayo (espesor, absorción de agua, resistencia al desgarro, resistencia a la costura, entre otros).

CE7.4 Citar desviaciones o anomalías en pieles, especificando posibles causas que las originan.

CE7.5 En un supuesto práctico de medición y análisis de pieles y cueros, comparando los resultados obtenidos con los facilitados por el proveedor:

- Preparar equipos, útiles e instrumentos de ensayo, manipulándolos con habilidad, destreza y seguridad.
- Aplicar procedimientos y técnicas necesarias para la extracción de muestras y elaboración de probetas, teniendo en cuenta tipo de análisis a realizar.
- Realizar pruebas de: resistencia, elasticidad, solidez, abrasión, entre otras, teniendo en cuenta tipo de pieles y cuero y tipo de ensayo.
- Analizar resultados obtenidos, comparándolos con las especificaciones de referencia facilitadas por el proveedor.
- Evaluar la idoneidad de la piel analizada, en función del producto a fabricar y teniendo en cuenta criterios y valores establecidos.
- Mantener en estado operativo los equipos e instrumental de laboratorio, limpiándolos y verificando su calibrado, después de cada uso.

C8: Aplicar técnicas de gestión de información, utilizando servicios disponibles en la red y aplicaciones informáticas de bases de datos que permitan localizar, consultar, actualizar y presentar información como referente para la gestión de producción y calidad de productos y procesos de confección, calzado y marroquinería.

CE8.1 Describir 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 procesos de confección, calzado y marroquinería, citando ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.

CE8.2 Explicar prestaciones de las aplicaciones de bases de datos, resaltando su importancia para consultar, procesar, editar y archivar la información referente a los sectores de confección, calzado y marroquinería.

CE8.3 En un supuesto práctico de búsqueda de información sobre productos y procesos de fabricación de confección, calzado y/o marroquinería, utilizando los servicios disponibles en la red:

- Localizar fuentes de información, por medio de buscadores (internet/intranet), atendiendo a criterios de acceso rápido, eligiendo la fuente más fiable para su utilización.
- Buscar información, aplicando los criterios de restricción específicos.
- Utilizar la información seleccionada, actualizándola de forma periódica, según las necesidades de los departamentos de la empresa.
- Archivar la información recopilada, utilizando el sistema (físico o digital) establecido por la dirección de la empresa.

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

C1 respecto a CE1.6; C3 respecto a CE3.4; C7 respecto a CE7.5 y C8 respecto a CE8.3.

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.

Promover comportamientos que favorezcan la protección medioambiental.

Aplicar de forma efectiva el principio de igualdad de trato y no discriminación en las condiciones de trabajo entre mujeres y hombres.

Contenidos

1 Fibras, hilos y tejidos

Clasificación, características y propiedades físicas y químicas. Aplicaciones. Esquema general de los procesos de obtención de fibras e hilos artificiales y sintéticos. Identificación y valoración de fibras e hilos y sus propiedades. Análisis cuantitativo de mezclas de fibras. Filamentos. Tejidos de calada, punto, telas no tejidas y recubrimientos. Estructura y características fundamentales. Representación. Esquema de los procesos de obtención. Propiedades físicas, mecánicas y químicas. Aplicaciones de los tejidos a la fabricación de artículos. Análisis de telas y tejidos. Nuevos materiales innovadores y ecológicos: nanotecnología (recubrimientos) y sostenibilidad (productos reciclados, reutilizados de residuos propios del sector). Fabricación aditiva: filamentos de impresión 3D, rígidos o semirrígidos, técnicas de impresión 2D, entre otros). Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre calzado específico para profesionales (trabajo, seguridad, bomberos, entre otros). Planes sobre seguridad y salud en las empresas de confección, calzado y marroquinería. Medidas preventivas y correctivas. Riesgos laborales y medioambientales en la industria de confección, calzado y marroquinería. Normativa y planes sobre igualdad de género.

2 Ennoblecimiento de materias textiles

Esquema general de los procesos de ennoblecimiento. Tipos de tratamientos: blanqueo, tintura, estampación, aprestos y acabados. Colorimetría. Colorantes y pigmentos. Características y propiedades conferidas a los productos textiles. Normativa comunitaria y española sobre residuos peligrosos y uso de sustancias peligrosas. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre calzado específico para profesionales (trabajo, seguridad, bomberos, entre otros). Planes sobre seguridad y salud en las

empresas de confección, calzado y marroquinería. Medidas preventivas y correctivas. Riesgos laborales y medioambientales en la industria de confección, calzado y marroquinería. Normativa y planes sobre igualdad de género.

3 Uso y conservación de materias textiles

Presentación comercial. Normas sobre identificación. Características de uso y conservación de las materias textiles. Comportamiento de los materiales a lo largo de su transformación. Normativas sobre etiquetado ecológico. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre calzado específico para profesionales (trabajo, seguridad, bomberos, entre otros). Planes sobre seguridad y salud en las empresas de confección, calzado y marroquinería. Medidas preventivas y correctivas. Riesgos laborales y medioambientales en la industria de confección, calzado y marroquinería. Normativa y planes sobre igualdad de género.

4 Análisis y control de materias textiles

Ensayos de identificación de materias, hilos, tejidos crudos y acabados. Ensayos de verificación de propiedades y parámetros (peso/m², densidad por urdimbre y trama, ligamento del tejido, resistencia a la formación de pilling, resistencia a la abrasión, formación de arrugas, impermeabilidad, entre otros). Equipos e instrumentos de medición y ensayo. Procedimiento de extracción de muestras, elaboración de probetas y realización de ensayos. Procedimientos de análisis, evaluación y tratamiento de resultados. Normativas sobre calidad. Especificación y tolerancias. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre calzado específico para profesionales (trabajo, seguridad, bomberos, entre otros). Planes sobre seguridad y salud en las empresas de confección, calzado y marroquinería. Medidas preventivas y correctivas. Riesgos laborales y medioambientales en la industria de confección, calzado y marroquinería. Normativa y planes sobre igualdad de género.

5 Piel, pieles tratadas Análisis y control de las pieles

Tipos y características. Partes de la piel. Histología. Composición química. Tipos de pieles. Métodos de conservación. Defectos de la piel en bruto. Tipos de tratamientos y acabados. Esquema del proceso de curtidos. Tipos de pieles, características del tratamiento y del acabado según su aplicación a productos manufacturados. Parámetros físicos y propiedades de las pieles tratadas (espesor de la piel, absorción de agua, contracción a la temperatura, resistencia al desgarro, resistencia y porcentaje de estiramiento, resistencia a la costura, entre otros). Defectos de los cueros. Presentación y clasificación comercial. Ensayos químicos y físicos. Solideces. Equipos e instrumentos de medición y ensayo. Procedimientos de extracción de muestras y elaboración de probetas. Análisis, evaluación y tratamiento de resultados. Materiales poliméricos para pisos de calzado. Componentes del calzado: cambrillones, adornos, plantas, suelas, entre otros. Normas de calidad. Especificaciones y tolerancias. Normativa comunitaria y española sobre residuos peligrosos y uso de sustancias peligrosas. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre calzado específico para profesionales (trabajo, seguridad, bomberos, entre otros). Planes sobre seguridad y salud en las empresas de confección, calzado y marroquinería. Medidas preventivas y correctivas. Riesgos laborales y medioambientales en la industria de confección, calzado y marroquinería. Normativa y planes sobre igualdad de género.

6 Aplicaciones informáticas relativas a materias primas, productos y procesos de confección, calzado y marroquinería

Internet. Base de datos. Buscadores de información. Tipos y utilidades. Importación de información. Archivo de la información.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 4 m² por alumno o alumna.
- Instalación de 2,5 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con el análisis de materias primas, productos y procesos de confección, calzado y marroquinería, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el 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.