

I. DISPOSICIONES GENERALES

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

19540 *Real Decreto 1591/2011, de 4 de noviembre, por el que se establece el Título de Técnico en Fabricación y Ennoblecimiento de Productos Textiles y se fijan sus enseñanzas mínimas.*

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, dispone en el artículo 39.6 que el Gobierno, previa consulta a las Comunidades Autónomas, establecerá las titulaciones correspondientes a los estudios de formación profesional, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, establece en el artículo 10.1 que la Administración General del Estado, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 149.1.30.º y 7.º de la Constitución y previa consulta al Consejo General de la Formación Profesional, determinará los títulos y los certificados de profesionalidad, que constituirán las ofertas de formación profesional referidas al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

La Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible, y la Ley Orgánica 4/2011, de 11 de marzo, complementaria de la Ley de Economía Sostenible, por la que se modifican las Leyes Orgánicas 5/2002, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, y 2/2006, de Educación, han introducido un ambicioso conjunto de cambios legislativos necesarios para incentivar y acelerar el desarrollo de una economía más competitiva, más innovadora, capaz de renovar los sectores productivos tradicionales y abrirse camino hacia las nuevas actividades demandantes de empleo, estables y de calidad.

El Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo y define en el artículo 9 la estructura de los títulos de formación profesional, tomando como base el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, las directrices fijadas por la Unión Europea y otros aspectos de interés social.

Por otra parte, este real decreto concreta en el artículo 7 el perfil profesional de dichos títulos, que incluirá la competencia general, las competencias profesionales, personales y sociales, las cualificaciones y, en su caso, las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en los títulos, de modo que cada título incorporará, al menos, una cualificación profesional completa, con el fin de lograr que los títulos de formación profesional respondan de forma efectiva a las necesidades demandadas por el sistema productivo y a los valores personales y sociales que permitan ejercer una ciudadanía democrática.

Este marco normativo hace necesario que ahora el Gobierno, previa consulta a las Comunidades Autónomas, establezca cada uno de los títulos que formarán el Catálogo de títulos de la formación profesional del sistema educativo, sus enseñanzas mínimas y aquellos otros aspectos de la ordenación académica que, sin perjuicio de las competencias atribuidas a las Administraciones educativas en esta materia, constituyan los aspectos básicos del currículo que aseguren una formación común y garanticen la validez de los títulos, en cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 6.2 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

A estos efectos, procede determinar para cada título su identificación, su perfil profesional, el entorno profesional, la prospectiva del título en el sector o sectores, las enseñanzas del ciclo formativo, la correspondencia de los módulos profesionales con las unidades de competencia para su acreditación, convalidación o exención, y los parámetros básicos de contexto formativo (espacios y equipamientos mínimos, titulaciones y especialidades del profesorado y sus equivalencias a efectos de docencia), previa consulta a las Comunidades Autónomas, según lo previsto en el artículo 95 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Asimismo, en cada título se determinarán los accesos a otros estudios, las convalidaciones, exenciones y equivalencias y, cuando proceda, la información sobre los requisitos necesarios para el ejercicio profesional, según la legislación vigente.

Así, el presente real decreto, conforme a lo previsto en el Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, establece y regula, en los aspectos y elementos básicos antes indicados, el título de formación profesional del sistema educativo de Técnico en Fabricación y Ennoblecimiento de Productos Textiles.

Se ha recurrido a una norma reglamentaria para establecer bases estatales conforme con el Tribunal Constitucional, que admite que «excepcionalmente» las bases puedan establecerse mediante normas reglamentarias en determinados supuestos, como ocurre en el presente caso, cuando «resulta complemento indispensable para asegurar el mínimo común denominador establecido en las normas legales básicas» (así, entre otras, en las SSTC 25/1983, 32/1983 y 48/1988).

En el proceso de elaboración de este real decreto han sido consultadas las Comunidades Autónomas y han emitido informe el Consejo General de la Formación Profesional, el Consejo Escolar del Estado y el Ministerio de Política Territorial y Administración Pública.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Educación y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 4 de noviembre de 2011.

DISPONGO:

CAPÍTULO I

Disposiciones generales

Artículo 1. *Objeto.*

1. El presente real decreto tiene por objeto el establecimiento del título de Técnico en Fabricación y Ennoblecimiento de Productos Textiles, con carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, así como de sus correspondientes enseñanzas mínimas.

2. Lo dispuesto en este real decreto sustituye a la regulación del título de Técnico en Operaciones de Ennoblecimiento Textil, contenida en el Real Decreto 741/1994, de 22 de abril, a la de Técnico en Producción de Hilatura y Tejeduría de Calada, contenida en el Real Decreto 739/1994, de 22 de abril y a la de Técnico en Producción de Tejidos de Punto, contenida en el Real Decreto 740/1994, de 22 de abril.

CAPÍTULO II

Identificación del título, perfil profesional, entorno profesional y prospectiva del título en el sector o sectores

Artículo 2. *Identificación.*

El título de Técnico en Fabricación y Ennoblecimiento de Productos Textiles queda identificado por los siguientes elementos:

Denominación: Fabricación y Ennoblecimiento de Productos Textiles.

Nivel: Formación Profesional de Grado Medio.

Duración: 2.000 horas.

Familia Profesional: Textil, Confección y Piel.

Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: CINE-3 b.

Artículo 3. *Perfil profesional del título.*

El perfil profesional del título de Técnico en Fabricación y Ennoblecimiento de Productos Textiles queda determinado por su competencia general, sus competencias profesionales, personales y sociales, y por la relación de cualificaciones y, en su caso,

unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

Artículo 4. *Competencia general.*

La competencia general de este título consiste en realizar las operaciones de preparación, procesado y posterior almacenaje y expedición de materias primas y productos intermedios y finales, así como la preparación y conducción de los equipos industriales necesarios para la obtención de productos textiles.

Artículo 5. *Competencias profesionales, personales y sociales.*

Las competencias profesionales, personales y sociales de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Interpretar fichas técnicas y manuales de procedimiento, relacionando cada una de ellas con el producto final, para elaborar productos textiles.
- b) Seleccionar materias primas y auxiliares, describiendo sus propiedades y características para su aplicación en los procesos de fabricación de productos textiles.
- c) Preparar materias primas y materiales auxiliares, identificando los procedimientos adecuados para aplicarlos en los procesos específicos de preparación.
- d) Analizar recetas y formulaciones, seleccionando los productos químicos necesarios para preparar baños y pastas de tratamiento.
- e) Reconocer las características de los equipos, especificando su relación con cada fase del proceso productivo para preparar la maquinaria, los útiles y las herramientas.
- f) Conducir máquinas y equipos, identificando las causas que provocan incidencias para resolverlas.
- g) Acabar y almacenar los productos obtenidos, etiquetando y referenciándolos para desarrollar los procedimientos de acabado y almacenamiento de productos.
- h) Identificar las características finales de los productos y su presentación, cumplimentando las hojas de producción de la entrega, para aplicar los criterios de comprobación del producto intermedio y final.
- i) Identificar los requisitos técnicos, justificando las actuaciones que deben realizarse para llevar a cabo el mantenimiento de primer nivel de máquinas y equipos.
- j) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos, actualizando sus conocimientos, utilizando los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación.
- k) Actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, organizando y desarrollando el trabajo asignado, cooperando o trabajando en equipo con otros profesionales en el entorno de trabajo.
- l) Resolver de forma responsable las incidencias relativas a su actividad, identificando las causas que las provocan, dentro del ámbito de su competencia y autonomía.
- m) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.
- n) Aplicar los protocolos y las medidas preventivas de riesgos laborales y protección ambiental durante el proceso productivo, para evitar daños en las personas y en el entorno laboral y ambiental.
- ñ) Aplicar procedimientos de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todos» en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.
- o) Realizar la gestión básica para la creación y funcionamiento de una pequeña empresa y tener iniciativa en su actividad profesional.
- p) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

Artículo 6. *Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.*

1. Cualificaciones profesionales completas:

a) Hilatura y telas no tejidas. TCP065_2 (Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0180_2: Reconocer materias y productos en procesos textiles.

UC0181_2: Preparar las máquinas y realizar la producción de hilatura.

UC0182_2: Preparar las máquinas y realizar la producción de telas no tejidas.

b) Tejeduría de calada TCP066_2 (Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0180_2: Reconocer materias y productos en procesos textiles.

UC0183_2: Producir tejidos de calada convencionales y jacquard.

UC0184_2: Producir tejidos de calada especiales.

c) Blanqueo y tintura de materias textiles TCP068_2 (Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0180_2: Reconocer materias y productos en procesos textiles.

UC0188_2: Preparar disoluciones para los tratamientos de ennoblecimiento de materias textiles.

UC0189_2: Realizar los tratamientos previos a la tintura de materias textiles.

UC0190_2: Realizar la tintura de materias textiles.

d) Aprestos y acabados de materias y artículos textiles TCP279_2 (Real Decreto 1199/2007, de 14 de septiembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0180_2 Reconocer materias y productos en procesos textiles.

UC0188_2 Preparar disoluciones para los tratamientos de ennoblecimiento de materias textiles.

UC0890_2 Realizar los aprestos sobre artículos textiles.

UC0891_2 Realizar los acabados de artículos textiles.

e) Estampado de materias textiles TCP280_2 (Real Decreto 1199/2007, de 14 de septiembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0180_2: Reconocer materias y productos en procesos textiles.

UC0188_2: Preparar disoluciones para los tratamientos de ennoblecimiento de materias textiles.

UC0892_2: Realizar pruebas de laboratorio y ensayar formulaciones de estampación.

UC0893_2: Realizar estampaciones textiles.

f) Tejeduría de punto por trama o recogida TCP281_2 (Real Decreto 1199/2007, de 14 de septiembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0180_2: Reconocer materias y productos en procesos textiles.

UC0894_2: Preparar hilos y materias primas para tejeduría de punto.

UC0895_2: Preparar máquinas tricotosas y cotton para producir tejidos y prendas.

UC0896_2: Preparar máquinas circulares de gran y pequeño diámetro para producir tejidos y prendas.

g) Tejeduría de punto por urdimbre TCP282_2. (Real Decreto 1199/2007, de 14 de septiembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0180_2: Reconocer materias y productos en procesos textiles.

UC0897_2: Preparar hilos y urdir plegadores para máquinas de tejeduría de punto por urdimbre.

UC0898_2: Preparar y producir tejidos en máquinas Kette y circulares de urdimbre.

UC0899_2: Preparar y producir tejidos en máquinas Raschel y Crochet.

2. Cualificación profesional incompleta:

Ensamblajes de materiales TCP070_2 (Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero, modificado en Real Decreto 1199/2007, de 14 de septiembre):

UC0195_2: Reconocer materias primas y productos de confección, calzado y marroquinería.

Artículo 7. *Entorno profesional.*

1. Las personas que obtienen este título ejercen su actividad en empresas dedicadas a la producción de hilos, telas no tejidas y tejidos de calada y de punto destinados a la confección, a textiles para el hogar y a textiles de uso técnico. Así como a empresas cuya actividad está dirigida al ennoblecimiento de hilos, telas no tejidas, tejidos de calada y de punto y prendas fundamentalmente.

2. Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Operador/a de máquinas para la preparación de fibras textiles.
- Operador/a de máquina para abrir, limpiar y mezclar fibras.
- Operador/a de máquina lavadora de fibras textiles.
- Operador/a de máquinas para procesar fibras para hilatura.
- Operador/a de máquinas para hilar fibras textiles.
- Operador/a de máquinas para fabricar telas no tejidas.
- Oficial/a de hilatura.
- Oficial/a encolador/a
- Sorteador.
- Especialista en hilatura.
- Especialista en acondicionamiento.
- Operador/a de máquinas de preparación del tisaje (urdido, encolado, etc.).
- Operador/a de máquina pasadora y anudadora de hilos de urdimbre.
- Operador/a de máquinas tejedoras en telar de calada.
- Operador/a de máquina tejedora de calada con jacquard.
- Operador/a de máquina tejedora de calada con dispositivos especiales (alfombras, tapices, rizo y terciopelos y textiles de uso técnico)
- Técnico/a en tintes textiles, lavado de lana (textil).
- Oficial/a acabador.
- Oficial/a auxiliar encargado/a.
- Oficial/a de laboratorio (I+D).
- Oficial/a ayudante (I+D).
- Oficial/a control calidad (I+D).
- Operador/a de máquinas de desencolado, descrudado y blanqueo de tejidos.
- Técnico de ennoblecimiento textil.
- Preparador/a de disoluciones para ennoblecimiento textil.
- Oficial/a acabador de materias textiles.
- Operador/a de máquinas de ennoblecimiento textil.
- Oficial/a estampador textil.
- Oficial/a auxiliar encargado/a de estampación textil.
- Oficial/a ayudante de estampación textil (I+D+i)
- Operador/a de máquinas de estampar.
- Operador de máquinas de estampación textil (I+D+i).
- Operador/a de máquina circular de género de punto.
- Operador/a de máquina cotton.
- Especialista tejedor/a de calcetines.
- Especialista tejedor/a de medias.
- Especialista tejedor/a de prendas de punto interior y exterior.
- Oficial/a de tejeduría de punto por trama.

- Operador/a de máquina Kette.
- Operador/a de máquina Raschel.
- Operador/a de máquina Crochet.
- Especialista tejedor/a de máquinas de urdimbre.
- Oficial/a de tejeduría de punto por urdimbre.

Artículo 8. *Prospectiva del título en el sector o sectores.*

Las Administraciones educativas tendrán en cuenta, al desarrollar el currículo correspondiente, las siguientes consideraciones:

a) El sector productivo en el que se ubica el perfil profesional del técnico en Fabricación y Ennoblecimiento de Productos Textiles, mantendrá su relevancia en el conjunto de la industria española, aunque para ello debe culminar su adaptación hasta una dimensión más ajustada, conseguir una mayor competitividad en productos de calidad, el diseño, la innovación en productos, procesos y sistemas organizativos, así como la internacionalización, tanto de la demanda como de los proveedores de algunas etapas de la cadena productiva.

b) La evolución del mercado marca una tendencia acusada hacia la producción de pequeñas series con gran variedad de diseños, para adaptarse a los cambios de demanda del usuario y a los dictámenes de la moda. Es por ello que las empresas han de generar órdenes de trabajo para pequeñas cantidades de artículos con gran variación de modelos, tejidos y colores. Esta tendencia a la producción de productos con gran valor añadido marca hacia donde evoluciona el sector en un futuro próximo.

c) La evolución del mercado de trabajo hacia una mayor movilidad funcional requiere que este profesional adquiera una mayor polivalencia y transversalidad en sus conocimientos técnicos, incrementando su capacidad para el manejo de máquinas y equipos de los diferentes sectores.

d) La aparición de los textiles técnicos están ocupando una cuota de mercado cada vez más elevada, en detrimento de los textiles para el hogar y la confección, lo cual demanda una serie de profesionales con nuevos conocimientos, aplicables tanto a este tipo de artículos como a las máquinas y equipos de producción.

e) La aparición de nuevos productos químicos que confieren nuevas propiedades o reducen gastos de energía, agua o productos, y que modifican los procesos convencionales. Asimismo, permanentemente, aparecen nuevos tipos de acabados, que exigen al profesional la continua adaptación a estos aspectos.

f) El progresivo cambio en los métodos de producción concentrará en un mismo operario un mayor número de actividades o funciones productivas, así como a la asunción de funciones de verificación de parámetros en línea de producción, lo cual exigirá del profesional la identificación, análisis y resolución de problemas relativos a su propio trabajo.

g) La evolución tecnológica se está consolidando hacia la incorporación generalizada de nuevas técnicas de fabricación que exigirán la integración entre las fases de diseño y producción, mediante la aplicación generalizada de las tecnologías de la información y de las comunicaciones. En concreto este proceso de integración implicará el diseño mediante la generación de modelos virtuales y la automatización de los procesos de producción.

h) Las empresas del sector están viéndose obligadas a efectuar una progresiva incorporación de nuevas tecnologías de producción que aseguren mejores condiciones de seguridad y medioambientales y que sean sostenibles a largo plazo.

CAPÍTULO III

Enseñanzas del ciclo formativo y parámetros básicos de contexto

Artículo 9. *Objetivos generales.*

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

a) Interpretar fichas técnicas y manuales de procedimiento para elaborar productos textiles.

- b) Seleccionar materias primas y auxiliares para los procesos de fabricación de productos textiles.
- c) Preparar materias primas y materiales auxiliares para los procesos de fabricación de productos textiles.
- d) Preparar baños y pastas de tratamiento a partir de productos químicos, de acuerdo a las recetas y formulaciones, para los procesos de ennoblecimiento textil.
- e) Preparar maquinaria, útiles y herramientas para los procesos de producción industrial de productos textiles, de acuerdo con las especificaciones del proceso.
- f) Identificar averías y disfunciones en máquinas y equipos, relacionando las causas que las provocan, para resolver las incidencias.
- g) Acabar y almacenar los productos, etiquetando y referenciando los mismos, de acuerdo con los protocolos establecidos.
- h) Comprobar las características finales de los productos y su presentación para la entrega, aplicando los criterios de comprobación de producto y cumplimentando las hojas de producción.
- i) Realizar el mantenimiento de primer nivel en máquinas, equipos y herramientas de fabricación de productos textiles, de acuerdo con la ficha de mantenimiento.
- j) Analizar y utilizar los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación para aprender y actualizar sus conocimientos, reconociendo las posibilidades de mejora profesional y personal, para adaptarse a diferentes situaciones profesionales y laborales.
- k) Desarrollar trabajos en equipo y valorar su organización, participando con tolerancia y respeto, y tomar decisiones colectivas o individuales para actuar con responsabilidad y autonomía.
- l) Adoptar y valorar soluciones creativas ante problemas y contingencias que se presentan en el desarrollo de los procesos de trabajo, para resolver de forma responsable las incidencias de su actividad.
- m) Aplicar técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a su finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia del proceso.
- n) Analizar los riesgos ambientales y laborales asociados a la actividad profesional, relacionándolos con las causas que los producen, a fin de fundamentar las medidas preventivas que se van adoptar, y aplicar los protocolos correspondientes para evitar daños en uno mismo, en las demás personas, en el entorno y en el medio ambiente.
- ñ) Analizar y aplicar las técnicas necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todos».
- o) Aplicar y analizar las técnicas necesarias para mejorar los procedimientos de calidad del trabajo en el proceso de aprendizaje y del sector productivo de referencia.
- p) Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.
- q) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

Artículo 10. *Módulos profesionales.*

- 1. Los módulos profesionales de este ciclo formativo:
 - a) Quedan desarrollados en el Anexo I del presente real decreto, cumpliendo lo previsto en el artículo 10 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio.
 - b) Son los que a continuación se relacionan:
 - 0116. Principios de mantenimiento electromecánico.
 - 0275. Materias textiles y piel.
 - 1040. Aplicación de aprestos.
 - 1041. Acabados textiles.

1042. Preparación y tintura.
1043. Estampación.
1044. Fabricación de hilatura y telas no tejidas.
1045. Técnicas de tejeduría de calada.
1046. Técnicas de tejeduría de punto por recogida.
1047. Técnicas de tejeduría de punto por urdimbre.
1048. Formación y orientación laboral.
1049. Empresa e iniciativa emprendedora.
1050. Formación en centros de trabajo.

2. Las Administraciones educativas establecerán los currículos correspondientes, respetando lo establecido en este real decreto y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 8 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

Artículo 11. *Espacios y equipamientos.*

1. Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este ciclo formativo son los establecidos en el anexo II de este real decreto.

2. Los espacios dispondrán de la superficie necesaria y suficiente para desarrollar las actividades de enseñanza que se deriven de los resultados de aprendizaje de cada uno de los módulos profesionales que se imparten en cada uno de los espacios. Además, deberán cumplir las siguientes condiciones:

a) La superficie se establecerá en función del número de personas que ocupen el espacio formativo y deberá permitir el desarrollo de las actividades de enseñanza aprendizaje con la ergonomía y la movilidad requeridas dentro del mismo.

b) Deberán cubrir la necesidad espacial de mobiliario, equipamiento e instrumentos auxiliares de trabajo.

c) Deberán respetar los espacios o superficies de seguridad que exijan las máquinas y equipos en funcionamiento.

d) Respetarán la normativa sobre prevención de riesgos laborales, la normativa sobre seguridad y salud en el puesto de trabajo y cuantas otras normas sean de aplicación.

3. Los espacios formativos establecidos podrán ser ocupados por diferentes grupos que cursen el mismo u otros ciclos formativos, o etapas educativas.

4. Los diversos espacios formativos identificados no deben diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

5. Los equipamientos que se incluyen en cada espacio han de ser los necesarios y suficientes para garantizar al alumnado la adquisición de los resultados de aprendizaje y la calidad de la enseñanza. Además, deberán cumplir las siguientes condiciones:

a) El equipamiento (equipos, máquinas, etc.) dispondrá de la instalación necesaria para su correcto funcionamiento, cumplirá con las normas de seguridad y prevención de riesgos y con cuantas otras sean de aplicación.

b) La cantidad y características del equipamiento deberán estar en función del número de personas matriculadas y permitir la adquisición de los resultados de aprendizaje, teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los contenidos que se incluyen en cada uno de los módulos profesionales que se impartan en los referidos espacios.

6. Las Administraciones competentes velarán para que los espacios y el equipamiento sean los adecuados en cantidad y características para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje que se derivan de los resultados de aprendizaje de los módulos correspondientes y garantizar así la calidad de estas enseñanzas.

Artículo 12. *Profesorado.*

1. La docencia de los módulos profesionales que constituyen las enseñanzas de este ciclo formativo corresponde al profesorado del Cuerpo de Catedráticos de Enseñanza Secundaria, del Cuerpo de Profesores de Enseñanza Secundaria y del Cuerpo de Profesores Técnicos de Formación Profesional, según proceda, de las especialidades establecidas en el anexo III A) de este real decreto.

2. Las titulaciones requeridas para acceder a los cuerpos docentes citados son, con carácter general, las establecidas en el artículo 13 del Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de ingreso, accesos y adquisición de nuevas especialidades en los cuerpos docentes a que se refiere la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y se regula el régimen transitorio de ingreso a que se refiere la disposición transitoria decimoséptima de la citada ley. Las titulaciones equivalentes a las anteriores a esos mismos efectos son, para las distintas especialidades del profesorado, las recogidas en el anexo III B) del presente real decreto.

3. Para el profesorado de los centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de las educativas, las titulaciones requeridas y los requisitos necesarios, para la impartición de los módulos profesionales que conforman el título, son las incluidas en el anexo III C) del presente real decreto. En todo caso, se exigirá que las enseñanzas conducentes a las titulaciones citadas engloben los objetivos de los módulos profesionales y, si dichos objetivos no estuvieran incluidos, además de la titulación deberá acreditarse, mediante «certificación», una experiencia laboral de, al menos, tres años en el sector vinculado a la familia profesional, realizando actividades productivas en empresas relacionadas implícitamente con los resultados de aprendizaje.

4. Las Administraciones competentes velarán para que el profesorado que imparta los módulos profesionales cumpla con los requisitos especificados y garantizar así la calidad de estas enseñanzas.

CAPÍTULO IV

Accesos y vinculación a otros estudios, y correspondencia de módulos profesionales con las unidades de competencia

Artículo 13. *Acceso a otros estudios.*

1. El título de Técnico en Fabricación y Ennoblecimiento de Productos Textiles permite el acceso directo para cursar cualquier otro ciclo formativo de grado medio, en las condiciones de admisión que se establezcan.

2. El título de Técnico en Fabricación y Ennoblecimiento de Productos Textiles permitirá acceder mediante prueba o superación de un curso específico, en las condiciones que se establecen en el Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, a todos los ciclos formativos de grado superior de la misma familia profesional y a otros ciclos formativos en los que coincida la modalidad de bachillerato que facilite la conexión con los ciclos solicitados.

3. El título de Técnico en Fabricación y Ennoblecimiento de Productos Textiles permitirá el acceso a cualquiera de las modalidades de bachillerato, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 44.1 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y en el artículo 34 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio.

Artículo 14. *Convalidaciones y exenciones.*

1. Las convalidaciones entre módulos profesionales de títulos de formación profesional establecidos al amparo de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, y los módulos profesionales del título que se establece en este real decreto son las que se indican en el anexo IV.

2. Quienes hubieran superado el módulo profesional de Formación y orientación laboral o el módulo profesional de Empresa e iniciativa emprendedora en cualquiera de los ciclos formativos correspondientes a los títulos establecidos al amparo de la Ley

Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, tendrán convalidados dichos módulos en cualquier otro ciclo formativo establecido al amparo de la misma ley.

3. Quienes hayan obtenido la acreditación de todas las unidades de competencia incluidas en el título, mediante el procedimiento establecido en el Real Decreto 1224/2009, de 17 de julio, de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral, podrán convalidar el módulo profesional de Formación y Orientación Laboral siempre que:

- Acrediten, al menos, un año de experiencia laboral.
- Estén en posesión de la acreditación de la formación establecida para el desempeño de las funciones de nivel básico de la actividad preventiva, expedida de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

4. De acuerdo con lo establecido en el artículo 39 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, podrá determinarse la exención total o parcial del módulo profesional de Formación en centros de trabajo por su correspondencia con la experiencia laboral, siempre que se acredite una experiencia relacionada con este ciclo formativo en los términos previstos en dicho artículo.

Artículo 15. *Correspondencia de los módulos profesionales con las unidades de competencia para su acreditación, convalidación o exención.*

1. La correspondencia de las unidades de competencia con los módulos profesionales que forman las enseñanzas del título de Técnico en Fabricación y Ennoblecimiento de Productos Textiles para su convalidación o exención, queda determinada en el anexo V A) de este real decreto.

2. La correspondencia de los módulos profesionales que forman las enseñanzas del título de Técnico en Fabricación y Ennoblecimiento de Productos Textiles con las unidades de competencia, para su acreditación, queda determinada en el anexo V B) de este real decreto.

Disposición adicional primera. *Referencia del título en el marco europeo.*

Una vez establecido el marco nacional de cualificaciones, de acuerdo con las recomendaciones europeas, se determinará el nivel correspondiente de esta titulación en el marco nacional y su equivalente en el europeo.

Disposición adicional segunda. *Oferta a distancia del presente título.*

Los módulos profesionales que forman las enseñanzas de este ciclo formativo podrán ofertarse a distancia, siempre que se garantice que el alumnado pueda conseguir los resultados de aprendizaje de los mismos, de acuerdo con lo dispuesto en el presente real decreto. Para ello, las Administraciones educativas, en el ámbito de sus respectivas competencias, adoptarán las medidas que estimen necesarias y dictarán las instrucciones precisas.

Disposición adicional tercera. *Titulaciones equivalentes y vinculación con capacitaciones profesionales.*

1. De acuerdo con lo establecido en la disposición adicional trigésima primera de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, el título de Técnico Auxiliar de la Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa, que a continuación se relaciona, tendrá los mismos efectos profesionales que el título de Técnico en Fabricación y Ennoblecimiento de Productos Textiles, establecido en el presente real decreto:

- Técnico Auxiliar en Textil, rama Textil.

2. Los títulos de Técnico en Operaciones de Ennoblecimiento Textil, establecido por el Real Decreto 741/1994, de 22 de abril, Técnico en Producción de Hilatura y Tejeduría de

Calada, establecido por el Real Decreto 739/1994, de 22 de abril, y Técnico en Producción de Tejidos de Punto, establecido por el Real Decreto 740/1994, de 22 de abril, tendrán los mismos efectos profesionales y académicos que el título de Técnico en Fabricación y Ennoblecimiento de Productos Textiles establecido en el presente real decreto.

3. La formación establecida en este real decreto en el módulo profesional de Formación y orientación laboral capacita para llevar a cabo responsabilidades profesionales equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, siempre que tenga, al menos, 45 horas lectivas.

Disposición adicional cuarta. *Regulación del ejercicio de la profesión.*

1. El título establecido en el presente real decreto no constituye una regulación del ejercicio de profesión regulada alguna.

2. Asimismo, las equivalencias de titulaciones académicas establecidas en el apartado 1 y 2 de la disposición adicional tercera de este real decreto se entenderán sin perjuicio del cumplimiento de las disposiciones que habilitan para el ejercicio de las profesiones reguladas.

Disposición adicional quinta. *Equivalencias a efectos de docencia en los procedimientos selectivos de ingreso en el Cuerpo de Profesores Técnicos de Formación Profesional.*

El título de Técnico Superior o de Técnico Especialista se declara equivalente a los exigidos para el acceso al Cuerpo de Profesores Técnicos de Formación Profesional, cuando el titulado haya ejercido como profesor interino en centros públicos del ámbito territorial de la Administración convocante, en la especialidad docente a la que pretenda acceder y durante un periodo mínimo de dos años antes del 31 de agosto de 2007.

Disposición adicional sexta. *Accesibilidad universal en las enseñanzas de este título.*

1. Las Administraciones educativas, en el ámbito de sus respectivas competencias, incluirán en el currículo de este ciclo formativo los elementos necesarios para garantizar que las personas que lo cursen desarrollen las competencias incluidas en el currículo en «diseño para todos».

2. Asimismo, dichas Administraciones adoptarán las medidas que estimen necesarias para que este alumnado pueda acceder y cursar dicho ciclo formativo en las condiciones establecidas en la disposición final décima de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

Disposición transitoria única. *Aplicabilidad de otras normas.*

1. Hasta que sea de aplicación lo dispuesto en este real decreto, en virtud de lo establecido en sus disposiciones finales segunda y tercera, será de aplicación lo dispuesto en el Real Decreto 741/1994, de 22 de abril, por el que se establece el título de Técnico en Operaciones de Ennoblecimiento Textil y las correspondientes enseñanzas mínimas, en el Real Decreto 739/1994, de 22 de abril, por el que se establece el título de Técnico en Producción de Hilatura y Tejeduría de Calada y las correspondientes enseñanzas mínimas, y en el Real Decreto 740/1994, de 22 de abril, por el que se establece el título de Técnico en Producción de Tejidos de Punto y las correspondientes enseñanzas mínimas.

2. Asimismo, hasta que sea de aplicación la norma que regule, para el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, el currículo correspondiente al título de Técnico en Fabricación y Ennoblecimiento de Productos Textiles, será de aplicación lo establecido en el Real Decreto 764/1994, de 22 de abril, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Operaciones de Ennoblecimiento Textil, en el Real Decreto 762/1994, de 22 de abril, por el que se establece el currículo de Técnico en Producción de Hilatura y Tejeduría de Calada, y en el

Real Decreto 763/1994, de 22 de abril, por el que se establece el currículo de Técnico en Producción de Tejidos de Punto.

Disposición derogatoria única. *Derogación de normas.*

1. Quedan derogados el Real Decreto 741/1994, de 22 de abril, por el que se establece el título de Técnico en Operaciones de Ennoblecimiento Textil y las correspondientes enseñanzas mínimas, el Real Decreto 739/1994, de 22 de abril, por el que se establece el título de Técnico en Producción de Hilatura y Tejeduría de Calada y las correspondientes enseñanzas mínimas, y el Real Decreto 740/1994, de 22 de abril, por el que se establece el título de Técnico en Producción de Tejidos de Punto y las correspondientes enseñanzas mínimas, y cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo dispuesto en este real decreto.

2. Quedan derogados el Real Decreto 764/1994, de 22 de abril, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Operaciones de Ennoblecimiento Textil, el Real Decreto 762/1994, de 22 de abril, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Producción de Hilatura y Tejeduría de Calada y el Real Decreto 763/1994, de 22 de abril, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Producción de Tejidos de Punto.

Disposición final primera. *Título competencial.*

El presente real decreto tiene carácter de norma básica, al amparo de las competencias que atribuye al Estado el artículo 149.1.1.º y 30.º de la Constitución. Se exceptúa del carácter de norma básica el artículo 13.2 y la disposición transitoria única punto 2.

Disposición final segunda. *Implantación del nuevo currículo.*

Las Administraciones educativas implantarán el nuevo currículo de estas enseñanzas en el curso escolar 2012/2013.

Disposición final tercera. *Entrada en vigor.*

El presente real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid, el 4 de noviembre de 2011.

JUAN CARLOS R.

El Ministro de Educación,
ÁNGEL GABILONDO PUJOL

ANEXO I

Módulos Profesionales

Módulo Profesional: Principios de mantenimiento electromecánico.**Código: 0116****Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**

1. Identifica los elementos mecánicos de equipos, máquinas e instalaciones, describiendo la función que realizan y su influencia en el conjunto.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los mecanismos principales que constituyen los grupos mecánicos de los equipos e instalaciones.
- b) Se ha descrito la función que realizan y las características técnicas básicas de los elementos.
- c) Se han descrito los elementos mecánicos transmisores y transformadores del movimiento, reconociéndose su presencia en los diferentes equipos de proceso.
- d) Se han clasificado los elementos mecánicos en función de la transformación que realizan.
- e) Se han descrito las relaciones funcionales de los elementos y piezas de los grupos.
- f) Se han identificado las propiedades y características de los materiales empleados en los mecanismos.
- g) Se han identificado las partes o puntos críticos de los elementos y piezas donde pueden aparecer desgastes, razonando las causas que los originan.
- h) Se han analizado las medidas de prevención y seguridad que se deben tener en cuenta en el funcionamiento de los elementos mecánicos.

2. Reconoce los elementos que intervienen en las instalaciones neumáticas, analizando la función que realizan y su influencia en el conjunto de la instalación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los usos de la neumática como técnica de aplicación del aire comprimido.
- b) Se han definido las propiedades del aire comprimido.
- c) Se han identificado los circuitos de producción y tratamiento del aire comprimido, describiendo la misión de sus elementos principales.
- d) Se han identificado las redes de distribución del aire comprimido y sus elementos de protección.
- e) Se han identificado los elementos neumáticos de regulación y control, reconociéndose su presencia en las instalaciones.
- f) Se han descrito los elementos neumáticos de accionamiento o de trabajo, identificándose su presencia en equipos de proceso.
- g) Se ha descrito el funcionamiento de esquemas de circuitos neumáticos simples manuales, semiautomáticos y automáticos.
- h) Se han enumerado las anomalías más frecuentes de las instalaciones neumáticas y sus medidas correctoras.
- i) Se ha valorado la utilidad del aire comprimido en la automatización de los procesos del sector.

3. Reconoce los elementos de las instalaciones hidráulicas, describiendo la función que realizan.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los sistemas hidráulicos como medios de producción y transmisión de energía.
- b) Se han enumerado los principios físicos fundamentales de la hidráulica.
- c) Se han enumerado los fluidos hidráulicos y sus propiedades.
- d) Se han relacionado los elementos hidráulicos con su simbología.
- e) Se ha identificado la unidad hidráulica y sus elementos funcionales y de protección.
- f) Se han relacionado los elementos hidráulicos de trabajo con el tipo de mantenimiento que hay que realizar.
- g) Se ha descrito el funcionamiento de esquemas de circuitos hidráulicos simples.
- h) Se han valorado las ventajas e inconvenientes del empleo de instalaciones hidráulicas en la automatización de proceso del sector.
- i) Se han citado las anomalías más frecuentes de las instalaciones hidráulicas y sus medidas correctoras.

4. Identifica los elementos de las instalaciones eléctricas, describiendo la misión que realizan en el conjunto de la instalación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la estructura básica de las instalaciones eléctricas de interior.
- b) Se han reconocido los elementos de protección, maniobra y conexión de los circuitos eléctricos.
- c) Se han relacionado el funcionamiento de instalaciones eléctricas aplicadas a los equipos industriales con su esquema unifilar.
- d) Se ha relacionado los elementos de protección y maniobra con el correcto funcionamiento y protección de las instalaciones eléctricas aplicadas a los equipos del sector.
- e) Se han calculado magnitudes eléctricas (tensión, intensidad, potencia y caída de tensión, entre otros) en instalaciones básicas aplicadas del sector.
- f) Se ha verificado la aplicación de las instrucciones técnicas del REBT en las instalaciones eléctricas aplicadas del sector.
- g) Se han reconocido los elementos eléctricos de control y maniobra y su función.
- h) Se han relacionado las características eléctricas de los dispositivos de protección con las líneas y receptores eléctricos que deben proteger.
- i) Se han descrito las condiciones de seguridad y prevención que se deben aplicar en la manipulación de los distintos componentes eléctricos/electrónicos.

5. Identifica las máquinas eléctricas y los elementos constructivos que intervienen en el acoplamiento de los equipos industriales del sector, describiendo su funcionamiento y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las máquinas eléctricas utilizadas en los equipos e instalaciones del sector.
- b) Se han clasificado las máquinas eléctricas por su tipología y función.
- c) Se ha descrito el funcionamiento así como las características de las máquinas eléctricas y su aplicación en el sector.
- d) Se ha relacionado la información de la placa de características con las magnitudes eléctricas y mecánicas de la instalación.

- e) Se ha representado el esquema de conexionado (arranque e inversión de giro) de las máquinas eléctricas y sus protecciones mediante su simbología.
- f) Se ha relacionado el consumo de las máquinas con su régimen de funcionamiento de vacío y carga y sus protecciones eléctricas.
- g) Se ha verificado la aplicación de las instrucciones técnicas del REBT en las instalaciones de alimentación de las máquinas eléctricas.
- h) Se han identificado los sistemas de acoplamiento de las máquinas eléctricas a los equipos industriales del sector.
- i) Se han relacionado los sistemas de sujeción de las máquinas eléctricas al equipo (tipo de movimiento, potencia de transmisión, ruido y vibraciones, entre otros).
- j) Se han descrito las condiciones de seguridad y prevención que se deben aplicar en la manipulación de los circuitos y máquinas eléctricas en funcionamiento.

6. Aplica el mantenimiento de primer nivel, relacionando los procedimientos utilizados con los equipos e instalaciones implicados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los procedimientos de cada una de las operaciones de mantenimiento de primer nivel (básico) que deben ser realizadas sobre los equipos.
- b) Se han identificado los elementos sobre los que se deben realizar las operaciones de mantenimiento preventivo/correctivo de primer nivel.
- c) Se han indicado las averías más frecuentes que se producen en los equipos e instalaciones.
- d) Se han identificado los equipos y herramientas necesarias para realizar las labores de mantenimiento de primer nivel.
- e) Se han determinado las condiciones requeridas del área de trabajo para intervenciones de mantenimiento.
- f) Se ha puesto en marcha motores eléctricos o se ha invertido el sentido de giro, midiendo las magnitudes fundamentales durante el proceso.
- g) Se han aplicado técnicas de mantenimiento o sustitución de elementos básicos en los equipos e instalaciones.
- h) Se han registrado en el soporte adecuado las operaciones de mantenimiento realizadas.
- i) Se han descrito las operaciones de limpieza, engrase y comprobación del estado de la instalación y equipos en el mantenimiento de primer nivel.
- j) Se ha analizado la normativa vigente sobre prevención y seguridad relativas al mantenimiento de equipos e instalaciones.

Duración: 55 horas.

Contenidos básicos:

Identificación de elementos mecánicos:

- Materiales. Comportamiento y propiedades de los principales materiales de los equipos e instalaciones.
- Nomenclatura y siglas de comercialización.
- Cinemática y dinámica de las máquinas.
- Elementos mecánicos transmisores del movimiento: descripción, funcionamiento, simbología y mantenimiento de primer nivel.
- Elementos mecánicos transformadores del movimiento: descripción, funcionamiento y simbología.

- Elementos mecánicos de unión: descripción, funcionamiento y mantenimiento de primer nivel.
- Elementos mecánicos auxiliares: descripción, funcionamiento y mantenimiento de primer nivel.
- Normas de prevención y seguridad en el manejo de elementos mecánicos.
- Valoración del desgaste de los elementos mecánicos: lubricación y mantenimiento preventivo.

Reconocimiento de elementos de las instalaciones neumáticas:

- Circuitos de producción y tratamiento del aire comprimido: descripción, elementos, funcionamiento, simbología, mantenimiento y medidas de seguridad.
- Redes de distribución del aire comprimido: características y materiales constructivos.
- Elementos neumáticos de regulación y control: descripción, funcionamiento, simbología, mantenimiento y medidas de seguridad.
- Elementos neumáticos de accionamiento o actuadores: descripción, funcionamiento, simbología, mantenimiento y medidas de seguridad.
- Lectura de los esquemas de circuitos neumáticos manuales, semiautomáticos y automáticos.
- Uso eficiente del aire comprimido en los procesos del sector.

Reconocimiento de elementos de las instalaciones hidráulicas:

- Unidad hidráulica: fundamentos, elementos, funcionamiento, mantenimiento de primer nivel y medidas de seguridad.
- Elementos hidráulicos de distribución y regulación: descripción, funcionamiento, simbología, mantenimiento y medidas de seguridad.
- Lectura de esquemas de circuitos hidráulicos.
- Elementos hidráulicos de trabajo: descripción, funcionamiento, simbología y mantenimiento.
- Impacto ambiental de las instalaciones hidráulicas.

Identificación de elementos de las instalaciones eléctricas:

- Sistema eléctrico. Corriente trifásica y monofásica.
- Magnitudes eléctricas fundamentales: definición y unidades.
- Relaciones fundamentales. Cálculo de magnitudes básicas de las instalaciones.
- Elementos de control y maniobra de circuitos eléctricos: descripción, simbología y funcionamiento.
- Elementos de protección de circuitos eléctricos: descripción, simbología y funcionamiento.
- Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales.

Identificación de máquinas eléctricas y su acoplamiento en equipos industriales:

- Máquinas eléctricas estáticas y rotativas. Tipología y características.
- Clasificación de las máquinas eléctricas: generadores, transformadores y motores.
- Partes constructivas. Funcionamiento.
- Placa de características. Cálculo de magnitudes de las instalaciones de alimentación y arranque de las máquinas.
- Acoplamientos y sujeciones de las máquinas a sus equipos industriales.
- Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales.

Aplicación de técnicas de mantenimiento de primer nivel:

- Operaciones de mantenimiento preventivo: limpieza de filtros, cambio de discos ciegos, apretado de cierres, acondicionamiento de balsas, limpieza de mecheros, regrasas, purgas y revisiones reglamentarias.
- Operaciones de mantenimiento correctivo (sustitución de elementos).
- Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional es un módulo de soporte, por lo que da respuesta a la necesidad de proporcionar una adecuada base teórica y práctica para la comprensión y aplicación de técnicas básicas de mantenimiento de equipos e instalaciones utilizadas en el sector.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), e) e i) del ciclo formativo, y las competencias a), e) e i) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Descripción de materiales y elementos mecánicos.
- Descripción de los principios básicos de la electricidad, el magnetismo, la hidráulica y la neumática.
- Descripción de máquinas eléctricas.
- Principios de mantenimiento básico de los equipos.

Módulo Profesional: Materias textiles y piel.

Código: 0275

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Reconoce materias textiles, describiendo sus propiedades y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los tipos de fibras e hilos.
- b) Se han clasificado las materias textiles según su naturaleza.
- c) Se han definido las características y propiedades de las materias textiles.
- d) Se han definido los parámetros básicos de materias textiles.
- e) Se han descrito los defectos más usuales en las materias textiles.
- f) Se ha reconocido la normativa de simbología de las materias textiles.
- g) Se han descrito los usos y aplicaciones de las materias textiles.

2. Reconoce pieles y cueros de aplicación en la fabricación de artículos o uso industrial, identificando el origen de las mismas, cualidades y defectos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los distintos tipos de pieles y cueros según su naturaleza.
- b) Se han expresado las características de las pieles con la terminología, mediciones y unidades propias.
- c) Se ha descrito el proceso de curtición de pieles y cueros, señalando los productos de entrada y salida.

- d) Se han descrito los acabados, indicando las sustancias que se emplean y las características que confieren a las pieles y cueros.
- e) Se han señalado los defectos más comunes en cueros y pieles, debido a su naturaleza y proceso de transformación.
- f) Se han valorado las repercusiones de los defectos y anomalías más frecuentes que inciden en las características del producto final.

3. Identifica elementos complementarios, relacionándolos con sus aplicaciones en confección, calzado y marroquinería.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado accesorios en confección y calzado.
- b) Se han identificado elementos de relleno, de refuerzo y de sujeción, entre otros.
- c) Se han reconocido fornituras y avíos (cenefas, entredoses y bieses, entre otros).
- d) Se han identificado diferentes tipos de adornos.
- e) Se ha relacionado el elemento complementario con su función.
- f) Se ha observado la adecuación de los elementos complementarios al modelo.

4. Aplica técnicas y especificaciones de conservación de materiales de confección, calzado y marroquinería, relacionándolas con sus características y propiedades y estado.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha relacionado la naturaleza de las materias, productos textiles, pieles y cueros con las condiciones ambientales de conservación y almacenamiento.
- b) Se han identificado los distintos tipos de materias, productos, pieles y cueros en su embalaje o presentación comercial.
- c) Se ha identificado la simbología de composición de materias, productos textiles, pieles y cueros.
- d) Se ha reconocido la simbología de conservación e instrucciones de uso de las materias, productos textiles, pieles y cueros.
- e) Se ha verificado las especificaciones de la etiqueta de la materia o producto.
- f) Se han aplicado los riesgos laborales y la normativa de seguridad ambiental, implicados en la manipulación y almacenaje de materias, productos textiles, pieles y cueros.

5. Identifica los textiles técnicos y otras materias específicas, describiendo sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las áreas más representativas donde intervienen los textiles técnicos (automoción, geotextiles, agricultura, construcción y protección personal, entre otros).
- b) Se han reconocido sus usos y aplicaciones.
- c) Se ha valorado la importancia de los textiles técnicos en el sector de la confección.
- d) Se han definido las funciones de los llamados productos de vestir inteligentes.
- e) Se han identificado nuevas tendencias en productos textiles y en piel.

Duración: 105 horas.

Contenidos básicos:

Reconocimiento de materias textiles:

- Fibras, hilos y tejidos.
- Tipos y clasificación de materias textiles.
- Características y propiedades de las materias textiles.
- Parámetros básicos de materias textiles.
- Aplicación y uso.
- Simbología normalizada.
- Tipos y defectos más comunes.

Reconocimiento de pieles y cueros:

- Naturaleza y características.
- Estructura y partes de la piel.
- Tipos de pieles: según raza del animal, características superficiales y tipo de acabado.
- Tratamientos previos a la curtición: conservación y ribera.
- Curtido: vegetal, al cromo, sustancias sintéticas.
- Tintura y engrase.
- Secado y acabado: tipos, características y parámetros.
- Defectos en las pieles: en bruto, curtidas y de fabricación.
- Manipulación y clasificación comercial.
- Limpieza y mantenimiento.

Identificación de elementos complementarios:

- Naturaleza y características.
- Presentación comercial de elementos complementarios.
- Fornituras y avíos: cenefas, entredoses, cintas, bieses, cordones, pasamanería y otros.
- Complementos: cremalleras, botones, volantes, ribetes, vivos, jaretas, ingletes y otros remates.
- Complementos de relleno o refuerzo: guata, muletón, crin vegetal y plumas, entre otros.

Conservación, almacenamiento, manipulación:

- Conservación y vida útil de las materias y productos textiles.
- Agentes que acortan o perturban la vida útil.
- Condiciones óptimas de almacenaje y conservación: temperatura, humedad e iluminación.
- Criterios de manipulación: simbología.
- Criterios de almacenaje y transporte: apilamiento e incompatibilidad.
- Presentación comercial de las materias y productos textiles.
- Normativa sobre el etiquetado de composición y conservación.
- Riesgos laborales y normativa de seguridad ambiental en manipulación, almacenamiento y transporte.

Identificación de textiles técnicos:

- Características de los materiales de los textiles técnicos.
- Aplicación de los textiles técnicos.
- Sectores de aplicación.

- Innovación de acabados.
- Productos inteligentes de confección y calzado.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de producción de calidad en la confección industrial y a medida.

La función de producción de la calidad en la confección incluye aspectos como:

- Recepción de materias primas.
- Almacenaje, conservación y tratamiento de productos.
- Expedición.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Reconocimiento de las materias y productos textiles, según su naturaleza y estructura, características, propiedades y aplicaciones.
- Identificación de los procesos básicos de fabricación de los productos textiles.
- Valoración de los defectos y anomalías más frecuentes.
- Conservación, presentación comercial y etiquetaje.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales b), c), g) y h) del ciclo formativo, y las competencias b), c), g) y h) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La identificación de materiales textiles, su naturaleza y variedades, clasificación, parámetros básicos y estructurales.
- La descripción de los procesos productivos para la obtención de diversos productos, prestaciones y aplicaciones.
- La detección de los defectos más comunes y sus repercusiones.
- La descripción de los procedimientos de conservación y almacenaje de materiales textiles, relacionando sus características y condiciones de manipulación.

Módulo Profesional: Aplicación de aprestos.

Código: 1040

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Selecciona la información relevante para la realización de las operaciones de aprestos, interpretando la documentación técnica e identificando las características del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las operaciones de aplicación de aprestos en función de las propiedades que se pretenden proporcionar al artículo y de la composición de las fibras textiles.
- b) Se han identificado las diferentes técnicas de aplicación de los aprestos.
- c) Se han descrito las características y funciones de los distintos tipos de productos de apresto, químicos y auxiliares que intervienen en las operaciones de apresto.

- d) Se han identificado las máquinas y equipos que se van a utilizar para la ejecución de los procesos.
- e) Se han interpretado las formulaciones de aprestos e identificado los parámetros que intervienen en los procesos.

2. Prepara los baños de tratamiento o pastas de recubrimiento, interpretando las recetas y aplicando las técnicas adecuadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han calculado las cantidades de productos de apresto, químicos y auxiliares, en función de las concentraciones indicadas en la receta y del volumen del baño de tratamiento.
- b) Se han preparado por separado las disoluciones, dispersiones y emulsiones de los productos de apresto, químicos y auxiliares identificados en la receta.
- c) Se ha preparado el baño de tratamiento o pasta de recubrimiento a partir de las cantidades calculadas de productos de apresto, químicos y auxiliares.
- d) Se han medido los parámetros del baño de tratamiento o de la pasta de recubrimiento.
- e) Se han utilizado los equipos y material adecuados para la preparación de los baños de tratamiento o de la pasta de recubrimiento.
- f) Se han limpiado los equipos y materiales utilizados.

3. Prepara las máquinas de aplicación de aprestos, introduciendo los parámetros del proceso en función de los distintos tipos de máquinas y de las características deseadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las partes fundamentales, el funcionamiento y los dispositivos de control de las máquinas de aplicación de aprestos.
- b) Se ha determinado la secuencia de operaciones que hay que realizar.
- c) Se han realizado las operaciones de regulación y ajuste de los parámetros de funcionamiento de la máquina.
- d) Se ha cargado la máquina con la materia textil a la que se aplica el proceso de apresto.
- e) Se ha introducido el baño de tratamiento o la pasta de recubrimiento.
- f) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de las máquinas de aplicación del apresto.

4. Opera máquinas de aplicación de aprestos, controlando los parámetros del proceso y limpiando la máquina.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ajustado las variables identificadas en la ficha de proceso a las condiciones establecidas.
- b) Se ha realizado el control de las variables durante el desarrollo del proceso.
- c) Se han subsanado las posibles irregularidades detectadas durante la conducción del proceso.
- d) Se han efectuado las adiciones de productos en el momento establecido en la ficha de proceso.
- e) Se ha controlado el secado del textil y la polimerización del producto de acuerdo a las condiciones preestablecidas en la ficha de proceso.
- f) Se ha realizado el vaciado y la limpieza de la máquina y equipamiento.
- g) Se han aplicado criterios de minimización de agua, energía y productos.

5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales en las operaciones de apresto, identificando los riesgos asociados y las medidas de prevención.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los productos químicos utilizados y el manejo de las máquinas, herramientas y útiles.
- b) Se han identificado las normas de seguridad en la manipulación de los productos químicos y en el manejo de las máquinas de apresto.
- c) Se han reconocido las causas más frecuentes de accidentes en las instalaciones de apresto.
- d) Se han utilizado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de apresto.
- e) Se ha descrito los dispositivos de las máquinas diseñados para evitar accidentes.
- f) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- g) Se ha procedido a la eliminación de los residuos generados durante el proceso de apresto.

Duración: 70 horas.

Contenidos básicos:

Selección de la información técnica en los procesos de apresto:

- Los procesos de apresto. Tipos de aprestos.
- Aprestos generales.
- Recubrimientos y laminados.
- Tratamientos enzimáticos.
- Aprestos específicos.
- Clasificación de los aprestos según su permanencia sobre el textil una vez aplicados.
- Productos de apresto, químicos y auxiliares empleados en los procesos de aprestos. Función de los mismos y propiedades. Formas de aplicación de aprestos.
- Técnicas de aplicación de los aprestos. Clasificación. Descripción esquemática de las máquinas e instalaciones empleadas
- Formulaciones de apresto. Interpretación de las mismas.

Preparación de baños de tratamiento y pastas de recubrimiento:

- Características de los baños de tratamiento y de las pastas de recubrimiento.
- Formas de expresar las concentraciones de los productos de apresto, químicos y auxiliares.
- Cálculos para la preparación de baños de tratamiento, pastas de recubrimiento y de espumas.
- Material necesario para la preparación de baños de tratamiento y pastas de recubrimiento.
- Preparación de baños de tratamiento, pastas de recubrimiento y de espuma.
- Control de las características de los baños de tratamiento, pastas de recubrimiento y formulaciones de espuma.

- Preparación y dosificación de disoluciones, dispersiones, emulsiones y baños de tratamiento a nivel industrial.

Preparación de las máquinas de apresto:

- Máquinas que actúan por agotamiento. Dispositivos de programación, regulación y control. Elementos de seguridad.
- Máquinas que actúan por impregnación. Dispositivos de programación, regulación y control. Elementos de seguridad.
- Máquinas que actúan por contacto. Dispositivos de programación, regulación y control. Elementos de seguridad.
- Máquinas pulverizadoras. Dispositivos de programación, regulación y control. Elementos de seguridad.
- Máquinas para los tratamientos posteriores. Elementos de seguridad.
- Secuencia de operaciones en los procesos de apresto.
- Equipos auxiliares.
- Operaciones de mantenimiento de primer nivel.

Operación con máquinas de aplicación de aprestos:

- Variables que influyen en las operaciones de apresto. Sistemas de introducción y visualización para el control de las variables.
- Detección de irregularidades en el proceso. Su corrección en proceso.
- Minimización de agua, residuos y productos.

Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales:

- Normas de prevención de riesgos.
- Normativa de seguridad en la manipulación de productos químicos.
- Normativa de seguridad en la utilización de máquinas, útiles y equipos en las operaciones de aprestos.
- Condiciones de seguridad del puesto de trabajo.
- Accidentes más comunes en las instalaciones de aplicación de aprestos. Causas de los mismos.
- Buenas prácticas ambientales.
- Las aguas residuales.
- Clasificación de residuos. Normativa referente a los residuos tóxicos y peligrosos.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de producción, logística, calidad y prevención de riesgos en los procesos tecnológicos relacionados con los aprestos de productos textiles.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- Preparación, lanzamiento, ejecución y control en línea de la producción.
- Preparación de los baños y pastas necesarios.
- Almacenaje y control de los productos de entrada y salida.
- Garantiza la seguridad de personas, medioambiente e instalaciones.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en el ámbito de la producción industrial de productos textiles.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), c), d), e), f), g) y h) del ciclo formativo y las competencias a), c), d), e), f), g) y h) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La organización y secuenciación de las actividades de trabajo a partir de la ficha técnica en la confección industrial.
- La preparación de los baños de tratamiento o pastas de recubrimiento, a partir de la interpretación de las recetas.
- La selección y preparación de maquinaria, herramientas y útiles disponibles en el aula-taller para las operaciones de aprestos en la industria textil.
- La ejecución de operaciones de aprestos de productos textiles.
- La aplicación de las medidas de seguridad de los equipos de protección.
- La aplicación de criterios de calidad en cada fase del proceso.
- La aplicación de la normativa de protección ambiental relacionada con los residuos, aspectos contaminantes y tratamiento de los mismos.
- La detección de fallos o desajustes en la ejecución de las fases del proceso mediante la verificación y valoración del producto obtenido.

Módulo Profesional: Acabados textiles.
Código: 1041

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Selecciona la información relevante para la realización de las operaciones de acabados, interpretando la documentación técnica e identificando las características del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las características que definen un acabado.
- b) Se han identificado las diferentes tipos de acabados.
- c) Se han relacionado los diferentes acabados con las características del producto sobre el que se han de aplicar.
- d) Se han descrito las propiedades y efectos especiales que caracterizan los distintos tipos de acabados.
- e) Se ha interpretado la documentación relacionada con los acabados.

2. Identifica los procesos de acabados, relacionando los parámetros con las propiedades que debemos obtener en el producto.

Criterios de evaluación:

- a) Se han especificado las principales fases y operaciones de los procesos.
- b) Se han identificado las máquinas y equipos que se van a emplear en los diferentes procesos de acabado.
- c) Se han descrito los órganos operadores y el funcionamiento de los diferentes tipos de máquinas de acabados.
- d) Se han determinado los parámetros del proceso para los diferentes tipos de acabados.
- e) Se han descrito las modificaciones que se pueden introducir en el proceso para obtener distintos efectos especiales.

3. Prepara máquinas de acabados, introduciendo los parámetros en función de los distintos tipos de procesos y características deseadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las partes y el funcionamiento de las diferentes máquinas de acabados.
- b) Se han identificado las fases de preparación del material en la máquina de acabados.
- c) Se han realizado las operaciones de montaje y desmontaje, regulación y ajuste de las máquinas.
- d) Se ha verificado el resultado de la muestra con los resultados esperados.
- e) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de las máquinas.
- f) Se ha dispuesto el tejido en la máquina de acabados.
- g) Se ha programado las máquinas de acuerdo con las propiedades que debe adquirir el tejido.

4. Opera con la máquina de acabados, controlando los parámetros del proceso y verificando las características del producto.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las variables de los tejidos que se deben controlar durante el proceso.
- b) Se han relacionado dichas variables con los elementos de la máquina, medios y materiales que hay que utilizar para evitar desviaciones.
- c) Se ha realizado el control del funcionamiento de la máquina.
- d) Se han verificado las características obtenidas por comparación con las esperadas.
- e) Se han corregido o afinado los parámetros de la máquina de acabados en función de las anomalías o desviaciones detectadas.
- f) Se han efectuado las operaciones finales.
- g) Se ha cumplimentado la información técnica referente al trabajo realizado.
- h) Se ha informado por escrito de los problemas de calidad y de funcionamiento del proceso.

5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales en las operaciones de acabados, identificando los riesgos asociados y las medidas de prevención.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los distintos materiales, herramientas y útiles en las operaciones de acabado.
- b) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas y máquinas de acabado.
- c) Se han utilizado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de acabado.
- d) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas de acabado con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- e) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- f) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- g) Se han descrito los dispositivos de las máquinas diseñados para evitar accidentes.

- h) Se han aplicado técnicas ergonómicas en las operaciones de acabado.

Duración: 60 horas.

Contenidos básicos:

Selección de la información técnica en las operaciones de acabados:

- Acabados textiles.
- Descripción de las operaciones de acabados.
- Tratamientos mecánicos.
- Tratamientos térmicos.
- Clasificación de los acabados con respecto a la composición y características del artículo.
- Acabados de textiles técnicos.
- Objetivos de las operaciones de acabados.
- Interpretación de fichas técnicas y órdenes de producción.

Identificación de los procesos de acabado:

- Fases y operaciones de los procesos de acabados.
- Operaciones complementarias.
- Maquinaria utilizada en las diferentes operaciones de acabados.
- Variables del tejido o prenda que hay que controlar.
- Automatización de los procesos. Parámetros del proceso que hay que controlar.
- Obtención de efectos especiales de acabado.
- Nuevos tratamientos de acabados.

Preparación de las máquinas de acabado:

- Tipos de máquinas de hidroextracción y secado.
- El rame. Su funcionamiento. Partes del rame.
- Tipos de máquinas de acabados.
- Elementos de las máquinas. Principios y características de funcionamiento.
- Interpretación del manual de la máquina.
- Operaciones de puesta a punto de las máquinas.
- Mantenimiento de primer nivel de las máquinas de acabados.
- Parámetros de programación de la máquina.

Operación con la máquina de acabado:

- Variables del tejido o prenda que hay que controlar.
- Relación de los elementos de máquinas con los parámetros que hay que controlar.
- Control del funcionamiento de la máquina. Parámetros del proceso que hay que controlar.
- Evaluación de las características del tejido obtenido. Detección de defectos y corrección de los mismos en proceso.
- Operaciones finales en los artículos acabados.
- Cumplimentación de la información técnica.

Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales:

- Normas de prevención de riesgos.
- Normativa de seguridad en la utilización de máquinas, útiles y equipos en las operaciones de acabado.

- Elementos de seguridad implícitos en las máquinas de acabados.
- Condiciones de seguridad del puesto de trabajo.
- Accidentes más frecuentes en las operaciones de acabados. Causas de los mismos.
- Orden, limpieza y conservación del puesto de trabajo.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de producción, logística, calidad y prevención de riesgos en los procesos tecnológicos relacionados con los acabados textiles.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- Preparación, lanzamiento, ejecución y control en línea de la producción.
- Almacenaje y control de los productos de entrada y salida.
- Garantiza la seguridad de personas, medioambiente e instalaciones.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en el ámbito de la producción industrial de productos textiles.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), c), d), e), f), g) y h) del ciclo formativo y las competencias a), c), d), e), f), g) y h) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La organización y secuenciación de las actividades de trabajo a partir de la ficha técnica en la confección industrial.
- La selección y preparación de maquinaria, herramientas y útiles disponibles en el aula-taller para las operaciones de acabados en la industria textil.
- La ejecución de operaciones de acabados en productos textiles.
- La aplicación de las medidas de seguridad de los equipos de protección.
- La aplicación de criterios de calidad en cada fase del proceso.
- La aplicación de la normativa de protección ambiental relacionada con los residuos, aspectos contaminantes y tratamiento de los mismos.
- La detección de fallos o desajustes en la ejecución de las fases del proceso mediante la verificación y valoración del producto obtenido.

Módulo Profesional: Preparación y tintura.

Código: 1042

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Selecciona la información relevante para la realización de las operaciones de preparación y tintura, interpretando la documentación técnica e identificando las características del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido el proceso de tintura y las diferentes operaciones de preparación necesarias para llevarlo a cabo.
- b) Se han descrito las características y funciones de los productos químicos y auxiliares que van a intervenir en las operaciones de preparación y tintura.
- c) Se han reconocido los tipos de colorantes que van a intervenir en el proceso de tintura.

- d) Se han relacionado las familias de colorantes con las fibras textiles.
- e) Se han descrito las principales características de las familias de colorantes.
- f) Se han interpretado los diagramas de temperatura-tiempo y los otros parámetros que intervienen en los procesos.
- g) Se han identificado las máquinas y equipos que se van a utilizar para la ejecución de los procesos.

2. Interpreta los métodos de preparación de disoluciones, emulsiones y baños de tratamiento, aplicando las técnicas adecuadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las formas de expresar la concentración de los colorantes, productos químicos y auxiliares que constan en la receta de preparación o tintura.
- b) Se han calculado las cantidades de colorante, productos químicos y auxiliares en función de las concentraciones indicadas en la receta y del volumen de la disolución, dispersión, emulsión o baño de tratamiento.
- c) Se han preparado por separado las disoluciones, las emulsiones de los colorantes y productos químicos y auxiliares.
- d) Se ha preparado el baño de tratamiento a partir de las cantidades calculadas de colorantes y productos químicos y auxiliares.
- e) Se han verificado la temperatura, el volumen y el pH del baño de tratamiento.
- f) Se han utilizado los equipos y material adecuados para la preparación de las disoluciones, emulsiones y baños de tratamiento.
- g) Se han limpiado los equipos y materiales utilizados.

3. Pone a punto las máquinas de preparación y tintura, estableciendo los parámetros del proceso en función de los distintos tipos de máquinas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las partes fundamentales, el funcionamiento y los dispositivos de control de las máquinas de preparación y tintura.
- b) Se ha determinado la secuencia de operaciones que hay que realizar.
- c) Se ha cargado la máquina con la materia textil que se va a preparar o que se va a tintar.
- d) Se ha comprobado, en las máquinas que actúan a presión, el cierre hermético de las mismas.
- e) Se ha introducido el baño de tratamiento.
- f) Se han programado las máquinas de acuerdo a la información técnica indicada en la receta.
- g) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de las máquinas de preparación y tintura.

4. Supervisa el funcionamiento de las máquinas de preparación y tintura, y realiza su limpieza, comprobando los parámetros del proceso y el resultado final.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado el control de las variables del proceso.
- b) Se han detectado posibles irregularidades durante la conducción del proceso.
- c) Se han corregido o afinado los parámetros de la máquina de acabados en función de las anomalías o desviaciones detectadas.

- d) Se han efectuado las adiciones de productos en el momento establecido, según la información técnica.
- e) Se ha realizado el secado del textil y, en su caso, fijado del color de acuerdo a las condiciones preestablecidas en la información técnica.
- f) Se ha realizado el vaciado y la limpieza de la máquina y equipamiento.
- g) Se han aplicado criterios de minimización de agua, energía y productos.

5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales en las operaciones de preparación y tintura, identificando los riesgos asociados y las medidas de prevención.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los productos químicos utilizados y el manejo de las máquinas, herramientas y útiles.
- b) Se han identificado las normas de seguridad en la manipulación de los productos químicos y en el manejo de las máquinas de preparación y tintura.
- c) Se han reconocido las causas más frecuentes de accidentes en las instalaciones de preparación y tintura.
- d) Se han utilizado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de preparación y tintura.
- e) Se ha descrito los dispositivos de las máquinas diseñados para evitar accidentes.
- f) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- g) Se ha procedido a la eliminación de los residuos generados durante el proceso de preparación y tintura.

Duración: 140 horas.

Contenidos básicos:

Selección de la información técnica en los procesos de preparación y tintura:

- El proceso de tintura. Procesos continuos, semicontinuos y discontinuos.
- Operaciones de preparación. Objetivos de cada una de ellas.
- Productos químicos y auxiliares empleados en los procesos de preparación y tintura. Función de los mismos y propiedades.
- Clasificación de los colorantes en función del tipo de fibra.
- Características de tintura de cada familia de colorantes. Tratamientos posteriores.
- Solideces de los colorantes.
- Las recetas de tintura. Interpretación de las mismas.
- Descripción esquemática de las máquinas empleadas en las operaciones discontinuas de preparación y tintura.
- Descripción esquemática de las máquinas empleadas en las operaciones semicontinuas y continuas de preparación y tintura.

Interpretación de los métodos de preparación de disoluciones, emulsiones y baños de tratamiento:

- Disoluciones, dispersiones y emulsiones. Características propias y diferencias entre ellas.

- Formas de expresar las concentraciones de los colorantes y productos químicos y auxiliares.
- Cálculos para la preparación de disoluciones, dispersiones, emulsiones y baños de tratamiento.
- El agua. Características de las aguas de suministro.
- Material necesario: balanzas, material volumétrico, pHmetros, agitadores mecánicos y termómetros.
- Preparación de baños de tratamiento.
- Control de las características de los baños de tratamiento.
- Preparación y dosificación de disoluciones, dispersiones, emulsiones y baños de tratamiento a nivel industrial.

Puesta a punto de las máquinas de preparación y tintura:

- Máquinas de preparación y tintura que actúan por agotamiento. Fundamento, características y funcionamiento. Dispositivos de programación, regulación y control. Elementos de seguridad.
- Máquinas de preparación y tintura que actúan por impregnación. Fundamento, características y funcionamiento. Dispositivos de programación, regulación y control. Elementos de seguridad.
- Máquinas para los tratamientos posteriores: máquinas de secar, vaporizadores y trenes de lavado. Tipos, características y funcionamiento. Elementos de seguridad.
- Secuencia de operaciones en los procesos de preparación y tintura.
- Equipos auxiliares. Carga y descarga de máquinas.
- Operaciones de mantenimiento de primer nivel.

Supervisión y limpieza de las máquinas de preparación y tintura:

- Variables que influyen en el proceso de preparación y tintura en los procesos discontinuos. Sistemas de control de las variables.
- Variables que influyen en el proceso de preparación y tintura en los procesos semicontinuos y continuos. Sistemas de control de las variables.
- Detección de irregularidades en el proceso. Su corrección.
- Minimización de agua, residuos y productos.

Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales:

- Normas de prevención de riesgos.
- Normativa de seguridad en la manipulación de productos químicos.
- Normativa de seguridad en la utilización de máquinas, útiles y equipos en las operaciones de preparación y tintura.
- Condiciones de seguridad del puesto de trabajo.
- Accidentes más comunes en las instalaciones de preparación y tintura. Causas de los mismos.
- Buenas prácticas ambientales.
- Las aguas residuales. Tratamiento de efluentes.
- Clasificación de residuos. Normativa referente a los residuos tóxicos y peligrosos.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de producción, logística, calidad y prevención de riesgos en los procesos tecnológicos relacionados con la preparación y tintura de productos textiles.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- Preparación, lanzamiento, ejecución y control en línea de la producción.
- Preparación de disoluciones, dispersiones, emulsiones y baños de tratamiento.
- Almacenaje y control de los productos de entrada y salida.
- Garantiza la seguridad de las personas, del medioambiente y de las instalaciones.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en el ámbito de la producción industrial de productos textiles.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), c), d), e), f), g) y h) del ciclo formativo, y las competencias a), c), d), e), f), g) y h) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La organización y secuenciación de las actividades de trabajo a partir de la ficha técnica.
- La preparación de disoluciones, dispersiones, emulsiones y baños de tratamiento, a partir de la interpretación de las recetas.
- La selección y preparación de maquinaria, herramientas y útiles disponibles en el aula-taller para las operaciones de preparación y tintura en la industria textil.
- La ejecución de operaciones de preparación y tintura de productos textiles.
- La aplicación de las medidas de seguridad de los equipos de protección.
- La aplicación de criterios de calidad en cada fase del proceso.
- La aplicación de la normativa de protección ambiental relacionada con los residuos, aspectos contaminantes y tratamiento de los mismos.
- La detección de fallos o desajustes en la ejecución de las fases del proceso mediante la verificación y valoración del producto obtenido.

Módulo Profesional: Estampación.

Código: 1043

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Selecciona la información relevante para la realización de la estampación, interpretando la documentación técnica e identificando las características del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito el proceso de estampación y las diferentes técnicas de aplicación.
- b) Se han reconocido los tipos de colorantes y pigmentos que van a intervenir en la estampación.
- c) Se han descrito las principales características de las familias de colorantes y pigmentos.
- d) Se han descrito las características y funciones de los productos químicos y auxiliares que van a intervenir en la estampación.
- e) Se han identificado, en las hojas de proceso, las variables de temperaturas, tiempos y pH que caracterizan las técnicas utilizadas.
- f) Se han determinado las cantidades de productos necesarias para conseguir la producción especificada en una orden de trabajo.
- g) Se ha identificado la máquina y el equipo que se va a utilizar para la ejecución del proceso.

2. Prepara pastas para la estampación, interpretando formulaciones y aplicando las técnicas de elaboración y control de pastas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los colorantes o pigmentos y productos químicos y auxiliares que van a intervenir en la formulación de estampación.
- b) Se han calculado las cantidades de colorantes o pigmentos y productos químicos y auxiliares que intervienen en la formulación de estampación.
- c) Se han utilizado los equipos y utensilios adecuados para la preparación de la pasta.
- d) Se ha preparado la pasta madre.
- e) Se han comprobado las características de la pasta de estampación.
- f) Se ha preparado la pasta de estampación de cada color.

3. Realiza la estampación de muestras de laboratorio, preparando equipos y útiles y controlando las características de la muestra obtenida.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los parámetros que se deben controlar en los tejidos o las prendas.
- b) Se ha determinado la secuencia de operaciones que hay que realizar.
- c) Se han preparado los cuadros y las rasquetas que se van a utilizar.
- d) Se han ajustado los dibujos de los diferentes colores.
- e) Se ha comprobado la ausencia de defectos de la muestra estampada de manera visual.
- f) Se ha realizado el secado y el fijado de la muestra estampada.
- g) Se ha realizado el lavado de los marcos de estampación.

4. Prepara la máquina de estampar y las máquinas de tratamientos posteriores, introduciendo los parámetros del proceso en función de los distintos tipos de máquinas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las partes fundamentales, el funcionamiento y los dispositivos de control de las máquinas de estampar.
- b) Se ha determinado la secuencia de operaciones que hay que realizar.
- c) Se ha preparado el tejido o la prenda y, en su caso, el papel estampado.
- d) Se ha realizado las operaciones de montaje de los marcos o cilindros en el orden adecuado.
- e) Se ha realizado la regulación y ajuste de la máquina con respecto al raport del dibujo que se va a estampar.
- f) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de las máquinas de estampar y tratamientos posteriores.

5. Opera máquinas de estampación y tratamientos posteriores, controlando los parámetros del proceso y preparando y limpiando la máquina y los elementos de estampación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las variables de control del proceso.
- b) Se han detectado posibles desviaciones en las variables durante la conducción del proceso.

- c) Se ha realizado el secado y fijado del color de acuerdo a las condiciones preestablecidas en la información técnica.
- d) Se han aplicado las normas de seguridad determinadas en el proceso.
- e) Se ha realizado el lavado y secado de los marcos, cilindros y elementos de la máquina.
- f) Se han clasificado como residuos tóxicos los restos de pastas de estampación.
- g) Se han aplicado criterios de minimización de agua, energía y productos.

6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales en las operaciones de estampación, identificando los riesgos asociados y las medidas de prevención.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los productos químicos utilizados y el manejo de las máquinas, herramientas y útiles.
- b) Se han identificado las normas de seguridad en la manipulación de los productos químicos y en el manejo de las máquinas de estampación.
- c) Se han reconocido las causas más frecuentes de accidentes en las instalaciones de estampación.
- d) Se han utilizado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de estampación.
- e) Se ha descrito los dispositivos de las máquinas diseñados para evitar accidentes.
- f) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- g) Se ha procedido a la eliminación de los residuos generados durante el proceso de estampación.

Duración: 80 horas.

Contenidos básicos:

Selección de la información técnica en el proceso de estampación:

- La estampación: etapas del proceso. Tratamientos posteriores.
- Familias de colorantes para estampación. Aplicación según el tipo de fibra.
- Productos químicos y auxiliares. Función de los mismos y propiedades.
- Técnicas de estampación con colorantes solubles y con pigmentos.
- Hojas de procesos. Parámetros que caracterizan el proceso de estampación.
- Órdenes de fabricación. Determinación de las cantidades necesarias para la realización del proceso.
- Descripción esquemática de las máquinas de estampar. Plana, rotativa, transferencia y digital.

Preparación de pastas de estampación:

- Características de las pastas de estampación.
- Parámetros que intervienen en la preparación de las pastas de estampación.
- Formas de expresar las concentraciones de los productos.
- Cálculos para la preparación de pastas.
- Preparación de pastas. Equipo y utensilios necesarios. Medición de los parámetros de las pastas.
- Preparación y dosificación de pastas a nivel industrial.

Realización de la estampación de muestras de laboratorio:

- Control de características.
- Preparación de tejidos para la estampación. Características preestablecidas.
- Criterios de calidad de la muestra.
- Equipo necesario para los tratamientos posteriores. Estufas de secado y vaporizadores.
- Ejecución de la estampación. Criterios de calidad.

Preparación de las máquinas de estampar:

- Máquinas de estampar por malla. Máquinas de cilindros, de cuadro plano y de carrusel. Características y funcionamiento. Elementos de seguridad.
- Estampación por transferencia. Proceso de estampación. Características y funcionamiento de las prensas y calandras de estampación. Elementos de seguridad.
- Estampación digital. Características y funcionamiento de la máquina de estampar digital. Programas y medios informáticos. Elementos de seguridad.
- Máquinas para los tratamientos posteriores: máquinas de secar y polimerizar, vaporizadores y máquinas de lavar. Tipos, características y funcionamiento. Elementos de seguridad.
- Operaciones de regulación y ajuste de las máquinas. Elementos de seguridad.

Operaciones con las máquinas de estampación:

- Conducción del proceso de estampación: variables que hay que controlar, identificación de desviaciones de las variables y corrección de las desviaciones.
- Variables que influyen en la realización de los tratamientos posteriores. Control de las variables.
- Reutilización de las pastas de estampación.
- Minimización de agua y recogida de residuos.

Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales:

- Normas de prevención de riesgos.
- Normativa de seguridad en la manipulación de productos químicos.
- Normativa de seguridad en la utilización de máquinas, útiles y equipos en las operaciones de estampación.
- Condiciones de seguridad del puesto de trabajo.
- Accidentes más frecuentes en las instalaciones de estampación. Causas de los mismos.
- Buenas prácticas ambientales.
- Clasificación de residuos. Normativa referente a los residuos tóxicos y peligrosos.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de producción, logística, calidad y prevención de riesgos en los procesos tecnológicos relacionados con la estampación de productos textiles.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- Preparación, lanzamiento, ejecución y control en línea de la producción.
- Preparación de las pastas necesarias para la estampación.

- Almacenaje y control de los productos de entrada y salida.
- Garantiza la seguridad de las personas, del medioambiente y de las instalaciones.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en el ámbito de la producción industrial de productos textiles.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), c), d), e), f), g) y h) del ciclo formativo, y las competencias a), c), d), e), f), g) y h) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La organización y secuenciación de las actividades de trabajo a partir de la ficha técnica en la producción industrial.
- La preparación de las pastas de estampación, a partir de la interpretación de las recetas.
- La selección y preparación de maquinaria, herramientas y útiles disponibles en el aula-taller para las operaciones de estampación.
- La ejecución de operaciones de estampación de productos textiles.
- La aplicación de las medidas de seguridad de los equipos de protección.
- La aplicación de criterios de calidad en cada fase del proceso.
- La aplicación de la normativa de protección ambiental relacionada con los residuos, aspectos contaminantes y tratamiento de los mismos.
- La detección de fallos o desajustes en la ejecución de las fases del proceso mediante la verificación y valoración del producto obtenido.

Módulo Profesional: Fabricación de hilatura y telas no tejidas.
Código: 1044

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Interpreta la documentación técnica relevante para la producción de hilatura y de telas no tejidas, relacionándola con las características del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha recopilado la documentación relacionada con el control de calidad del proceso de hilatura y de telas no tejidas.
- b) Se han caracterizado las distintas técnicas de fabricación del proceso de hilatura y las diferencias entre ellas.
- c) Se han caracterizado las diferentes técnicas de fabricación de telas no tejidas y de su consolidación.
- d) Se han elaborado diagramas de los procesos de fabricación.
- e) Se han establecido los parámetros que determinan las características de los velos, napas, cintas, mechas, hilos y telas no tejidas.
- f) Se han especificado las principales fases y operaciones de los procesos.
- g) Se han identificado las máquinas y equipos que se van a emplear en las fases del proceso.

2. Prepara las máquinas utilizadas en el proceso de hilatura, teniendo en cuenta las características de las máquinas y del producto que se obtiene.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito todas las máquinas necesarias que intervienen en el proceso de fabricación del hilo.
- b) Se ha interpretado el manual de cada una de las máquinas para determinar las operaciones de puesta a punto y mantenimiento.
- c) Se han realizado las operaciones de montaje y desmontaje, lubricación, engrase y limpieza; regulación y ajuste de las máquinas.
- d) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de las máquinas.
- e) Se han detectado anomalías de las piezas o elementos de las máquinas.
- f) Se han cargado las máquinas con las materias primas adecuadas.
- g) Se ha comprobado si el producto obtenido presenta las características adecuadas.
- h) Se han reajustado las máquinas en función de las desviaciones detectadas.

3. Prepara las máquinas de producción de telas no tejidas, teniendo en cuenta las características de la máquina y del producto que se obtiene.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito todas las máquinas necesarias que intervienen en el proceso de fabricación de las telas no tejidas.
- b) Se ha interpretado el manual de cada una de las máquinas para determinar las operaciones de puesta a punto, mantenimiento y funcionamiento.
- c) Se ha descrito el mantenimiento de primer nivel de las máquinas.
- d) Se han identificado posibles anomalías de las piezas o elementos de las máquinas.
- e) Se ha cargado la máquina con la materia prima adecuada.
- f) Se ha comprobado si el producto obtenido presenta las características adecuadas.
- g) Se han reajustado las máquinas en función de las desviaciones detectadas.

4. Opera máquinas de hilatura y de telas no tejidas, controlando los parámetros del proceso y aplicando técnicas correctivas de anomalías durante el proceso.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado el control del funcionamiento de la máquina.
- b) Se ha vigilado o realizado la alimentación periódica de la máquina.
- c) Se ha comprobado el estado del producto en sus diferentes fases.
- d) Se han resuelto las posibles incidencias producidas durante el proceso de fabricación de hilos o de telas no tejidas.
- e) Se ha realizado la evacuación del producto ya fabricado.
- f) Se han efectuado las operaciones finales del producto.
- g) Se ha cumplimentado la información técnica referente al trabajo realizado con los problemas de calidad y de funcionamiento detectados.

5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales en las operaciones de hilatura y fabricación de telas no tejidas, identificando los riesgos asociados y las medidas de prevención.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los distintos materiales, herramientas y útiles para las operaciones de hilatura y fabricación de telas no tejidas.
- b) Se han respetado las normas de seguridad en el manejo de las máquinas de hilatura y fabricación de telas no tejidas.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas y máquinas de hilatura y fabricación de telas no tejidas.
- d) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de hilatura y fabricación de telas no tejidas.
- e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas de hilatura y producción de telas no tejidas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- g) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- h) Se han aplicado técnicas ergonómicas en las operaciones de hilatura y telas no tejidas.

Duración: 70 horas.

Contenidos básicos:

Interpretación de la documentación técnica relevante:

- Procesos de hilatura:
 - Técnicas de fabricación del proceso de hilatura. Características de cada una de ellas.
 - Parámetros que definen las características de los productos de hilatura.
 - Fases y operaciones de los procesos de hilatura.
 - Clasificación de las máquinas y equipos de hilatura.
 - Control de calidad de los procesos de hilatura.
- Procesos de producción de telas no tejidas. Sistemas de formación de velos:
 - Sistemas de consolidación de velos.
 - Parámetros que definen las características de las telas no tejidas.
 - Fases y operaciones de los procesos de fabricación de las telas no tejidas.
 - Clasificación de las máquinas y equipos de producción de telas no tejidas.
 - Fichas técnicas y órdenes de producción.

Preparación de las máquinas de hilatura:

- Componentes, circuitos, sistemas y aplicaciones de las máquinas y equipos de hilatura.
- Interpretación de los manuales de las máquinas.
- Operaciones de puesta a punto de las máquinas.
- Mantenimiento de primer nivel de las máquinas de hilatura.
- Control de calidad de velos, napas, cintas, mechas e hilos.

Preparación de las máquinas de producción de telas no tejidas:

- Componentes, circuitos, sistemas y aplicaciones de las máquinas y equipos de producción de telas no tejidas.
- Interpretación de los manuales de las máquinas.
- Operaciones de puesta a punto de las máquinas.
- Mantenimiento de primer nivel de las máquinas de producción de telas no tejidas.
- Control de calidad de velos, napas y telas no tejidas.

Operación de máquinas de hilatura y de telas no tejidas:

- Control del funcionamiento de las máquinas y equipos.
- Relación de los elementos de máquinas con los parámetros que hay que controlar.
- Alimentación de las máquinas y equipos.
- Evacuación del producto en cada tipo de máquina.
- Evaluación del producto intermedio y acabado.
- Operaciones finales de hilatura.
- Cumplimentación de la información técnica.

Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales:

- Normas de prevención de riesgos.
- Normativa de seguridad en la utilización de máquinas, útiles y equipos en la hilatura y producción de telas no tejidas.
- Normas de seguridad para el almacenaje de telas no tejidas y productos de hilatura.
- Elementos de seguridad implícitos en las máquinas y equipos.
- Condiciones de seguridad del puesto de trabajo.
- Accidentes más frecuentes en las instalaciones de hilatura y producción de telas no tejidas. Causas de los mismos.
- Orden, limpieza y conservación del puesto de trabajo.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de producción, logística, calidad y prevención de riesgos en los procesos tecnológicos relacionados con la hilatura y la producción de telas no tejidas.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- Preparación, lanzamiento, ejecución y control en línea de la producción.
- Almacenaje y control de los productos de entrada y salida.
- Garantiza la seguridad de las personas, del medioambiente y de las instalaciones.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en el ámbito de la producción industrial de productos textiles.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), c), e), f), g) y h) del ciclo formativo, y las competencias a), c), e), f), g) y h) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La organización y secuenciación de las actividades de trabajo a partir de la ficha técnica en el proceso industrial.
- La selección y preparación de maquinaria, herramientas y útiles disponibles en el aula-taller para las operaciones de hilatura y producción de telas no tejidas.
- La ejecución de operaciones de producción.
- La aplicación de las medidas de seguridad de los equipos de protección.
- La aplicación de criterios de calidad en cada fase del proceso.
- La aplicación de la normativa de protección ambiental relacionada con los residuos, aspectos contaminantes y tratamiento de los mismos.
- La detección de fallos o desajustes en la ejecución de las fases del proceso mediante la verificación y valoración del producto obtenido.

Módulo Profesional: Técnicas de tejeduría de calada.

Código: 1045

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Selecciona la información relevante para la realización del proceso de tejeduría de calada, interpretando la documentación técnica e identificando las características del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha definido el proceso de tejeduría de calada.
- b) Se han definido características de los distintos tipos de ligamentos.
- c) Se han definido los diferentes tipos de tejidos.
- d) Se han identificado las diferentes máquinas de tejer según su mecanismo de formación de la calada y de inserción de la trama.
- e) Se ha interpretado correctamente la tarea, el producto y las máquinas previstas para los procesos que se van a efectuar.
- f) Se ha seleccionado el procedimiento y la organización del trabajo.
- g) Se han identificado los materiales necesarios para la ejecución de la orden de producción indicados en la documentación técnica.
- h) Se ha comprobado que la selección de equipos y accesorios necesarios se corresponden con los indicados en la documentación técnica.

2. Determina el proceso de obtención del plegador de urdimbre, relacionando los parámetros de preparación del plegador con las especificaciones del tejido.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las etapas que hay que realizar de preparación del plegador.
- b) Se han descrito los órganos operadores y el funcionamiento de los diferentes tipos de urdidores.
- c) Se han definido las variables de la operación de urdido.
- d) Se han calculado los parámetros del proceso.
- e) Se han descrito los órganos operadores y el funcionamiento de los diferentes tipos de las máquinas de encolar.
- f) Se han interpretado las formulaciones de encolado.
- g) Se han definido las variables de la operación de encolado.

3. Prepara las máquinas y equipos para el proceso de tejeduría de calada, aplicando los procedimientos adecuados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las partes y el funcionamiento de las diferentes máquinas de tejer.
- b) Se ha identificado las fases de preparación del material en la máquina de tejer.
- c) Se han anudado los hilos de urdimbre del plegador con los ya dispuestos en la máquina de tejer, aplicando técnicas manuales.
- d) Se han remetido y pasado por el peine los hilos de urdimbre de manera ordenada y con seguridad.
- e) Se han dispuesto los hilos de trama con arreglo a lo especificado en la ficha técnica.
- f) Se han incorporado los datos técnicos de los tejidos en los medios informáticos adecuados a cada tipo de máquina de tejer.
- g) Se ha verificado el resultado de la primera muestra con los resultados esperados.
- h) Se han ajustado los orillos y reajustado el resto de parámetros de la máquina, si es necesario.

4. Opera máquinas de tejer de calada, controlando los parámetros del proceso y aplicando técnicas correctivas de anomalías durante el proceso.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las variables que se deben controlar durante el proceso.
- b) Se han relacionado dichas variables con los elementos de la máquina de tejer de calada sobre los que hay que actuar para evitar desviaciones.
- c) Se han anudado los hilos de urdimbre rotos durante el proceso de tejeduría de calada.
- d) Se han restablecido las pasadas defectuosas.
- e) Se ha informado por escrito de los problemas de calidad y de funcionamiento del proceso.
- f) Se ha producido la evacuación del tejido de manera adecuada, y restableciendo las condiciones de trabajo.
- g) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de la máquina de tejer.
- h) Se ha cumplimentado la información técnica referente al trabajo realizado.

5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales en las operaciones de tejeduría de calada, identificando los riesgos asociados y las medidas de prevención.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen el manejo de las máquinas, herramientas y útiles.
- b) Se han identificado las normas de seguridad aplicables en el manejo de las máquinas de urdir, tejer y maquinaria auxiliar.
- c) Se han reconocido las causas más frecuentes de accidentes en las instalaciones de tejeduría.
- d) Se han utilizado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de tejeduría.
- e) Se ha descrito los dispositivos de las máquinas diseñados para evitar accidentes.
- f) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- g) Se ha procedido a la eliminación de los residuos generados durante el proceso de tejeduría.

Duración: 110 horas.

Contenidos básicos:

Selección de la información técnica de los materiales utilizados en el proceso de tejeduría de calada:

- Parámetros y estructura de los tejidos: productos intermedios.
- Tejidos de calada, urdimbre y trama.
- Ligamentos y estructuras.
- Disposición de hilos de urdimbre y trama.
- Análisis estructural de tejidos.
- Sistemas de diseño asistido por ordenador.

Determinación del proceso de obtención del plegador de urdimbre:

- Operaciones de preparación para el tisaje.
- Procedimientos de cálculos de parámetros de proceso.
- Control de calidad de hilos.
- Factores a tener en cuenta en la formación del plegador.
- Tipos de urdidores.
- Encoladoras.

Preparación de máquinas y equipos de tisaje:

- Telares.
- Sistemas de inserción de trama.
- Sistemas de formación de la calada.
- Operaciones de carga de la máquina de tejer.
- Operaciones de puesta a punto de la máquina de tejer.
- Gestión del programa de fabricación de las máquinas de tejer.

Operación de máquinas de tisaje:

- Equipos industriales de recogida y tratamiento de la información.
- Mantenimiento de primer nivel de máquinas, útiles y accesorios.
- Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos de tejeduría.
- Control de calidad y producción en tejeduría.
- Técnicas de control de producción de tejidos.
- Control de calidad de tejidos y productos intermedios.

Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales:

- Normas de prevención de riesgos.
- Normativa de seguridad en la utilización de máquinas, útiles y equipos en las operaciones de tejeduría de calada.
- Condiciones de seguridad del puesto de trabajo.
- Accidentes más frecuentes en las instalaciones de tejeduría de calada. Causas de los mismos.
- Buenas prácticas ambientales.
- Clasificación de residuos. Normativa referente a los residuos.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de producción, logística, calidad y prevención de riesgos en los procesos tecnológicos relacionados con la tejeduría de punto de calada de productos textiles.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- Preparación, lanzamiento, ejecución y control en línea de la producción.
- Almacenaje y control de los productos de entrada y salida.
- Garantiza la seguridad de las personas, del medioambiente y de las instalaciones.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en el ámbito de la producción industrial de productos textiles.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), c), e), f), g) y h) del ciclo formativo, y las competencias a), c), e), f), g) y h) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La organización y secuenciación de las actividades de trabajo a partir de la ficha técnica en la tejeduría de calada de productos textiles.
- La selección y preparación del hilo.
- La selección y preparación de maquinaria, herramientas y útiles disponibles en el aula-taller para las operaciones de tejeduría de calada de productos textiles en la industria textil.
- La ejecución de operaciones de tejeduría de punto por urdimbre de productos textiles.
- La aplicación de las medidas de seguridad de los equipos de protección.
- La aplicación de criterios de calidad en cada fase del proceso.
- La aplicación de la normativa de protección ambiental relacionada con los residuos, aspectos contaminantes y tratamiento de los mismos.
- La detección de fallos o desajustes en la ejecución de las fases del proceso mediante la verificación y valoración del producto obtenido.

Módulo Profesional: Técnicas de tejeduría de punto por recogida.

Código: 1046

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Selecciona la información relevante para la producción del tejido de punto por recogida, interpretando la documentación técnica e identificando las características del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido las características fundamentales de los artículos de punto por recogida.
- b) Se han elaborado diagramas de los procesos de fabricación.
- c) Se han identificado las características de los procesos de tejeduría de punto por recogida.
- d) Se han especificado las principales fases y operaciones de los procesos.

- e) Se ha interpretado la documentación relacionada con el control de calidad del proceso de tejeduría de punto por recogida.

2. Prepara el hilo para la tejeduría de punto por recogida, teniendo en cuenta las características del mismo, de la máquina de tejer y del artículo que se va a obtener.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las máquinas necesarias para la preparación del hilo destinado a operaciones de tejeduría de punto por recogida.
- b) Se ha seleccionado el tipo, color, disposición de colorido y cantidad de los hilos.
- c) Se han realizado las operaciones de montaje y desmontaje, lubricación y limpieza; regulación y ajuste de la máquina de trascanado.
- d) Se ha realizado el trascanado y parafinado del hilo.
- e) Se han controlado los parámetros de preparación del hilo.
- f) Se han detectado las anomalías y defectos en el hilo.

3. Prepara las máquinas y equipos para el proceso de tejeduría de punto por recogida, aplicando los procedimientos adecuados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las partes y el funcionamiento de las diferentes máquinas de tejer de punto por recogida.
- b) Se ha interpretado el manual de la máquina en cuanto a su puesta a punto, mantenimiento y funcionamiento.
- c) Se ha efectuado el cambio de los mecanismos de tisaje (agujas, disposición de levas y guía hilos, entre otros).
- d) Se han dispuesto los hilos en la máquina de tejeduría de punto por recogida, con arreglo a lo especificado en la ficha técnica.
- e) Se ha programado la máquina de acuerdo con el ligamento del tejido o prenda.
- f) Se ha verificado el resultado de la primera muestra con los resultados esperados.
- g) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de las máquinas de tejeduría de punto por recogida.

4. Opera máquinas de tejer de punto por recogida, controlando los parámetros del proceso y aplicando técnicas correctivas de anomalías durante el proceso.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las variables de los tejidos o prendas que se deben controlar durante el proceso.
- b) Se han relacionado dichas variables con los elementos de máquina, medios y materiales que hay que utilizar para evitar desviaciones.
- c) Se ha realizado el control del funcionamiento de la máquina de tejer por recogida.
- d) Se han corregido o afinado los parámetros de la máquina de tejer por recogida en función de las anomalías o desviaciones detectadas.
- e) Se han reparado las posibles roturas de hilos y agujas.
- f) Se ha vigilado o realizado la alimentación periódica del hilo a la máquina de tejer.
- g) Se ha realizado la evacuación de la prenda o tejido ya fabricado.
- h) Se han efectuado las operaciones finales de la prenda o tejido.

5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales en las operaciones de tejeduría de punto por recogida por urdimbre, identificando los riesgos asociados y las medidas de prevención.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los distintos materiales, herramientas y útiles para la tejeduría de punto por recogida.
- b) Se han respetado las normas de seguridad en el manejo de las máquinas de tejeduría de punto por recogida.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas y máquinas de tejeduría de punto por recogida.
- d) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de tejeduría de punto por recogida.
- e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas de tejeduría de punto por recogida con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- g) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- h) Se han aplicado técnicas ergonómicas en las operaciones de tejeduría de punto por recogida.

Duración: 55 horas.

Contenidos básicos:

Selección de la información técnica en la producción de tejeduría de punto por recogida:

- Los tejidos de punto por recogida. Características de los mismos.
- Estructuras básicas de tejidos de punto por recogida:
 - Tipos de tejidos de punto por recogida.
 - La malla. Elementos formadores de la malla en un tejido por recogida.
 - Ligamentos.
 - Programación de ligamentos, selecciones y movimientos de agujas y platinas.
- Fases y operaciones de los procesos de producción de tejidos y prendas por recogida.
- Clasificación de las máquinas de tejer. Artículos de punto por recogida.
- Fichas técnicas y órdenes de producción.

Preparación del hilo para el tisaje:

- Operaciones de preparación del hilo en la tejeduría por recogida.
- Máquinas para la preparación del hilo en la tejeduría por recogida.
- Parámetros de preparación del hilo para la tejeduría de punto por recogida.
- Defectos en el hilo.

Preparación de las máquinas de punto por recogida:

- Tipos de máquinas de tejeduría de punto por recogida.

- Relación de los elementos de la máquina con las variables de los tejidos o prendas.
- Interpretación del manual de la máquina.
- Carga de la máquina de punto por recogida.
- Operaciones de puesta a punto de las máquinas.
- Mantenimiento de primer nivel de las máquinas de punto por recogida.
- Gestión del programa de fabricación de las máquinas de tejer por recogida.

Operación con máquinas de fabricación de los tejidos o prendas de punto por recogida:

- Variables del tejido o prenda que hay que controlar.
- Parámetros del tisaje que hay que controlar.
- Relación de los elementos de máquinas con los parámetros que hay que controlar.
- Detección de defectos y corrección de los mismos en proceso.
- Descarga del tejido o prenda acabada o semiacabada.
- Operaciones finales en los artículos de tejeduría de punto por recogida.

Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales:

- Normas de prevención de riesgos.
- Normativa de seguridad en la utilización de máquinas, útiles y equipos en la preparación y tejeduría de punto por recogida.
- Normas de seguridad para el almacenaje de prendas y artículos de punto por recogida.
- Elementos de seguridad implícitos en las máquinas de tejeduría de punto por recogida.
- Condiciones de seguridad del puesto de trabajo.
- Accidentes más frecuentes en las instalaciones de tejeduría de punto por recogida. Causas de los mismos.
- Orden, limpieza y conservación del puesto de trabajo.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de producción, logística, calidad y prevención de riesgos en los procesos tecnológicos relacionados con la tejeduría de punto por recogida de productos textiles.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- Preparación, lanzamiento, ejecución y control en línea de la producción.
- Almacenaje y control de los productos de entrada y salida.
- Garantiza la seguridad de las personas, del medioambiente y de las instalaciones.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en el ámbito de la producción industrial de productos textiles.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), c), e), f), g) y h) del ciclo formativo, y las competencias a), c), e), f), g) y h) del título.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La organización y secuenciación de las actividades de trabajo a partir de la ficha técnica en la tejeduría de punto por recogida de productos textiles.

- La selección y preparación del hilo.
- La selección y preparación de maquinaria, herramientas y útiles disponibles en el aula-taller para las operaciones de tejeduría de punto por recogida de productos textiles en la industria textil.
- La ejecución de operaciones de tejeduría de punto por recogida de productos textiles.
- La aplicación de las medidas de seguridad de los equipos de protección.
- La aplicación de criterios de calidad en cada fase del proceso.
- La aplicación de la normativa de protección ambiental relacionada con los residuos, aspectos contaminantes y tratamiento de los mismos.
- La detección de fallos o desajustes en la ejecución de las fases del proceso mediante la verificación y valoración del producto obtenido.

**Módulo Profesional: Técnicas de tejeduría de punto por urdimbre.
Código: 1047**

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Selecciona la información relevante para la producción del tejido de punto por urdimbre, interpretando la documentación técnica e identificando las características del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido las características fundamentales de los artículos de punto por urdimbre.
- b) Se han elaborado diagramas de los procesos de fabricación.
- c) Se han identificado las características de los procesos de tejeduría por urdimbre.
- d) Se han especificado las principales fases y operaciones de los procesos.
- e) Se ha interpretado la documentación relacionada con el control de calidad del proceso de tejeduría de punto por urdimbre.

2. Prepara el hilo para la tejeduría de punto por urdimbre, teniendo en cuenta las características del mismo, de la máquina de tejer y del artículo que se va a obtener.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las máquinas necesarias para la preparación del hilo destinado a operaciones de tejeduría de punto por urdimbre.
- b) Se ha seleccionado el tipo, color, disposición de colorido y cantidad de los hilos.
- c) Se han realizado las operaciones de montaje y desmontaje, lubricación y limpieza; regulación y ajuste de la máquina de urdido.
- d) Se han controlado los parámetros de preparación del hilo.
- e) Se han detectado las anomalías y defectos en el plegador de urdimbre.
- f) Se ha realizado el enhebrado del hilo con autonomía, orden, método y precisión.

3. Prepara las máquinas y equipos para el proceso de tejeduría de punto por urdimbre, aplicando los procedimientos adecuados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las partes y el funcionamiento de las diferentes máquinas de tejer de punto por urdimbre.
- b) Se ha interpretado el manual de máquina en cuanto a su puesta a punto, mantenimiento y funcionamiento.
- c) Se ha efectuado el cambio de los mecanismos de tisaje (agujas y peine, entre otros).
- d) Se ha efectuado el cambio de plegador, el anudado y el remetido de los hilos en los procesos de tejeduría por urdimbre.
- e) Se ha programado la máquina de acuerdo con el ligamento del tejido.
- f) Se ha verificado el resultado de la primera muestra con los resultados esperados.
- g) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de las máquinas de tejeduría de punto por urdimbre.

4. Opera máquinas de tejer de punto por urdimbre, controlando los parámetros del proceso y aplicando técnicas correctivas de anomalías durante el proceso.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las variables de los tejidos o prendas que se deben controlar durante el proceso.
- b) Se han relacionado dichas variables con los elementos de máquina, medios y materiales que hay que utilizar para evitar desviaciones.
- c) Se ha realizado el control del funcionamiento de la máquina de tejer por urdimbre.
- d) Se han corregido o afinado los parámetros de la máquina de tejer por urdimbre en función de las anomalías o desviaciones detectadas.
- e) Se han reparado las posibles roturas de hilos y agujas.
- f) Se ha realizado la evacuación de tejido ya fabricado.

5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales en las operaciones de tejeduría de punto por urdimbre, identificando los riesgos asociados y las medidas de prevención.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los distintos materiales, herramientas y útiles para la tejeduría de punto por urdimbre.
- b) Se han respetado las normas de seguridad en el manejo de las máquinas de tejeduría de punto por urdimbre.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas y máquinas de tejeduría de punto por urdimbre.
- d) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de tejeduría de punto por urdimbre.
- e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas de tejeduría de punto por urdimbre con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- g) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

- h) Se han aplicado técnicas ergonómicas en las operaciones de tejeduría de punto por urdimbre.

Duración: 50 horas.

Contenidos básicos:

Selección de la información técnica en la producción de tejeduría de punto por urdimbre:

- Los tejidos de punto por urdimbre. Características de los mismos.
- Estructuras básicas de tejidos de punto por urdimbre:
 - Mallas y elementos formadores de la malla en un tejido por urdimbre.
 - Ligamentos.
 - Programación de ligamentos.
- Fases y operaciones de los procesos de producción de tejidos por urdimbre.
- Clasificación de las máquinas de tejer artículos de punto por urdimbre.
- Fichas técnicas y órdenes de producción.

Preparación del hilo para el tisaje:

- Máquinas para la preparación del hilo en la tejeduría por urdimbre.
- Parámetros de preparación del hilo para el urdido.
- Defectos en el hilo.

Preparación de las máquinas de punto por urdimbre:

- Tipos de las máquinas de tejeduría de punto por urdimbre.
- Relación de los elementos de la máquina con las variables de los tejidos.
- Interpretación del manual de la máquina.
- Carga de la máquina de punto por urdimbre.
- Operaciones de puesta a punto de las máquinas.
- Mantenimiento de primer nivel de las máquinas de punto por urdimbre.
- Gestión del programa de fabricación de las máquinas de tejer por urdimbre.

Operación de máquinas de fabricación de los tejidos o prendas de punto por urdimbre:

- Variables del tejido que hay que controlar.
- Parámetros del tisaje que hay que controlar.
- Relación de los elementos de máquinas con los parámetros que hay que controlar.
- Detección de defectos y corrección de los mismos en proceso.
- Descarga del tejido.
- Operaciones finales en los artículos de tejeduría de punto por urdimbre.

Normas de prevención de riesgos laborales y ambientales:

- Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos.
- Normativa de seguridad en la utilización de máquinas, útiles y equipos en la preparación y tejeduría de punto por urdimbre.
- Normas de seguridad para el almacenaje de tejidos de punto por urdimbre.
- Elementos de seguridad implícitos en las máquinas de tejeduría de punto por urdimbre.
- Condiciones de seguridad del puesto de trabajo.

- Accidentes más frecuentes en las instalaciones de tejeduría de punto por urdimbre. Causas de los mismos.
- Orden, limpieza y conservación del puesto de trabajo.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de producción, logística, calidad y prevención de riesgos en los procesos tecnológicos relacionados con la tejeduría de punto por urdimbre de productos textiles.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- Preparación, lanzamiento, ejecución y control en línea de la producción.
- Almacenaje y control de los productos de entrada y salida.
- Garantiza la seguridad de las personas, del medioambiente y de las instalaciones.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en el ámbito de la producción industrial de productos textiles.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), c), e), f), g) y h) del ciclo formativo, y las competencias a), c), e), f), g) y h) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La organización y secuenciación de las actividades de trabajo a partir de la ficha técnica en la tejeduría de punto por urdimbre de productos textiles.
- La selección y preparación del hilo.
- La selección y preparación de maquinaria, herramientas y útiles disponibles en el aula-taller para las operaciones de tejeduría de punto por urdimbre de productos textiles en la industria textil.
- La ejecución de operaciones de tejeduría de punto por urdimbre de productos textiles.
- La aplicación de las medidas de seguridad de los equipos de protección.
- La aplicación de criterios de calidad en cada fase del proceso.
- La aplicación de la normativa de protección ambiental relacionada con los residuos, aspectos contaminantes y tratamiento de los mismos.
- La detección de fallos o desajustes en la ejecución de las fases del proceso mediante la verificación y valoración del producto obtenido.

Módulo Profesional: Formación y orientación laboral.

Código: 1048

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Selecciona oportunidades de empleo, identificando las diferentes posibilidades de inserción y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la importancia de la formación permanente como factor clave para la empleabilidad y la adaptación a las exigencias del proceso productivo.
- b) Se han identificado los itinerarios formativo-profesionales relacionados con el perfil profesional del técnico en Fabricación y Ennoblecimiento de Productos Textiles.

- c) Se han determinado las aptitudes y actitudes requeridas para la actividad profesional relacionada con el perfil del título.
- d) Se han identificado los principales yacimientos de empleo y de inserción laboral para el técnico en Fabricación y Ennoblecimiento de Productos Textiles.
- e) Se han determinado las técnicas utilizadas en el proceso de búsqueda de empleo.
- f) Se han previsto las alternativas de autoempleo en los sectores profesionales relacionados con el título.
- g) Se ha realizado la valoración de la personalidad, aspiraciones, actitudes y formación propia para la toma de decisiones.

2. Aplica las estrategias del trabajo en equipo, valorando su eficacia y eficiencia para la consecución de los objetivos de la organización.

Criterios de evaluación:

- a) Se han valorado las ventajas del trabajo en equipo en situaciones de trabajo relacionadas con el perfil del técnico en Fabricación y Ennoblecimiento de Productos Textiles.
- b) Se han identificado los equipos de trabajo que pueden constituirse en una situación real de trabajo.
- c) Se han determinado las características del equipo de trabajo eficaz frente a los equipos ineficaces.
- d) Se ha valorado positivamente la necesaria existencia de diversidad de roles y opiniones asumidos por los miembros de un equipo.
- e) Se ha reconocido la posible existencia de conflicto entre los miembros de un grupo como un aspecto característico de las organizaciones.
- f) Se han identificado los tipos de conflictos y sus fuentes.
- g) Se han determinado procedimientos para la resolución del conflicto.

3. Ejerce los derechos y cumple las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los conceptos básicos del derecho del trabajo.
- b) Se han distinguido los principales organismos que intervienen en las relaciones entre empresarios y trabajadores.
- c) Se han determinado los derechos y obligaciones derivados de la relación laboral.
- d) Se han clasificado las principales modalidades de contratación, identificando las medidas de fomento de la contratación para determinados colectivos.
- e) Se han valorado las medidas establecidas por la legislación vigente para la conciliación de la vida laboral y familiar.
- f) Se han identificado las causas y efectos de la modificación, suspensión y extinción de la relación laboral.
- g) Se ha analizado el recibo de salarios, identificando los principales elementos que lo integran.
- h) Se han analizado las diferentes medidas de conflicto colectivo y los procedimientos de solución de conflictos.
- i) Se han determinado las condiciones de trabajo pactadas en un convenio colectivo aplicable al sector relacionado con el título de Técnico en Fabricación y Ennoblecimiento de Productos Textiles.
- j) Se han identificado las características definitorias de los nuevos entornos de organización del trabajo.

4. Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las distintas contingencias cubiertas, identificando las distintas clases de prestaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado el papel de la Seguridad Social como pilar esencial para la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.
- b) Se han enumerado las diversas contingencias que cubre el sistema de Seguridad Social.
- c) Se han identificado los regímenes existentes en el sistema de Seguridad Social.
- d) Se han identificado las obligaciones de empresario y trabajador dentro del sistema de Seguridad Social.
- e) Se han identificado, en un supuesto sencillo, las bases de cotización de un trabajador y las cuotas correspondientes a trabajador y empresario.
- f) Se han clasificado las prestaciones del sistema de Seguridad Social, identificando los requisitos.
- g) Se han determinado las posibles situaciones legales de desempleo.
- h) Se ha realizado el cálculo de la duración y cuantía de una prestación por desempleo de nivel contributivo básico.

5. Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y actividades de la empresa.
- b) Se han relacionado las condiciones laborales con la salud del trabajador.
- c) Se han clasificado los factores de riesgo en la actividad y los daños derivados de los mismos.
- d) Se han identificado las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo del técnico en Fabricación y Ennoblecimiento de Productos Textiles.
- e) Se ha determinado la evaluación de riesgos en la empresa.
- f) Se han determinado las condiciones de trabajo con significación para la prevención en los entornos de trabajo relacionados con el perfil profesional del técnico en Fabricación y Ennoblecimiento de Productos Textiles.
- g) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con el perfil profesional del técnico en Fabricación y Ennoblecimiento de Productos Textiles.

6. Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en una pequeña empresa, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- b) Se han clasificado las distintas formas de gestión de la prevención en la empresa, en función de los distintos criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- c) Se han determinado las formas de representación de los trabajadores en la empresa en materia de prevención de riesgos.

- d) Se han identificado los organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- e) Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa que incluya la secuenciación de actuaciones que se deben realizar en caso de emergencia.
- f) Se ha definido el contenido del plan de prevención en un centro de trabajo relacionado con el sector profesional del técnico en Fabricación y Ennoblecimiento de Productos Textiles.
- g) Se ha proyectado un plan de emergencia y evacuación de una empresa del sector.

7. Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral del técnico en Fabricación y Ennoblecimiento de Productos Textiles.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido las técnicas de prevención y de protección individual y colectiva que deben aplicarse para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- b) Se ha analizado el significado y alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- c) Se han analizado los protocolos de actuación en caso de emergencia.
- d) Se han identificado las técnicas de clasificación de heridos en caso de emergencia donde existan víctimas de diversa gravedad.
- e) Se han identificado las técnicas básicas de primeros auxilios que deben ser aplicadas en el lugar del accidente ante distintos tipos de daños y la composición y uso del botiquín.
- f) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador y su importancia como medida de prevención.

Duración: 50 horas.

Contenidos básicos:

Búsqueda activa de empleo:

- Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del técnico en Fabricación y Ennoblecimiento de Productos Textiles.
- Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.
- Identificación de los itinerarios formativos relacionados con el técnico en Fabricación y Ennoblecimiento de Productos Textiles.
- Definición y análisis del sector profesional del técnico en Fabricación y Ennoblecimiento de Productos Textiles.
- Proceso de búsqueda de empleo en empresas del sector.
- Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa.
- Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo.
- El proceso de toma de decisiones.

Gestión del conflicto y equipos de trabajo:

- Métodos para la resolución o supresión del conflicto. Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.
- Equipos en el sector de textil, confección y piel según las funciones que desempeñan.

- La participación en el equipo de trabajo.
- Conflicto: características, fuentes y etapas.

Contrato de trabajo:

- El derecho del trabajo.
- Análisis de la relación laboral individual.
- Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación.
- Derechos y deberes derivados de la relación laboral.
- Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.
- Representación de los trabajadores.
- Análisis de un convenio colectivo aplicable al ámbito profesional del técnico en Fabricación y Ennoblecimiento de Productos Textiles.
- Beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad y beneficios sociales, entre otros.

Seguridad Social, empleo y desempleo:

- Estructura del sistema de la Seguridad Social.
- Determinación de las principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización.
- Situaciones protegibles por desempleo.

Evaluación de riesgos profesionales:

- Valoración de la relación entre trabajo y salud.
- Análisis de factores de riesgo.
- La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.
- Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales.
- Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psico-sociales.
- Riesgos específicos en el sector de textil, confección y piel.
- Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas.

Planificación de la prevención de riesgos en la empresa:

- Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- Gestión de la prevención en la empresa.
- Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- Planificación de la prevención en la empresa.
- Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.
- Elaboración de un plan de emergencia en una empresa del sector.

Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa:

- Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.
- Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.
- Primeros auxilios.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para que el alumno pueda insertarse laboralmente y desarrollar su carrera profesional en el sector.

La formación de este módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales j), k), l), m), n), ñ) y p) del ciclo formativo, y las competencias j), k), l), m), n), ñ) y p) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El manejo de las fuentes de información sobre el sistema educativo y laboral, en especial en lo referente a las empresas.
- La realización de pruebas de orientación y dinámicas sobre la propia personalidad y el desarrollo de las habilidades sociales.
- La preparación y realización de modelos de currículum vitae (CV) y entrevistas de trabajo.
- Identificación de la normativa laboral que afecta a los trabajadores del sector, manejo de los contratos más comúnmente utilizados y lectura comprensiva de los convenios colectivos de aplicación.
- La cumplimentación de recibos de salario de diferentes características y otros documentos relacionados.
- El análisis de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, que le permita evaluar los riesgos derivados de las actividades desarrolladas en su sector productivo y que le permita colaborar en la definición de un plan de prevención para una pequeña empresa, así como en la elaboración de las medidas necesarias para su puesta en funcionamiento.

Módulo Profesional: Empresa e iniciativa emprendedora.

Código: 1049

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Reconoce las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el concepto de innovación y su relación con el progreso de la sociedad y el aumento en el bienestar de los individuos.
- b) Se ha analizado el concepto de cultura emprendedora y su importancia como fuente de creación de empleo y bienestar social.
- c) Se ha valorado la importancia de la iniciativa individual, la creatividad, la formación y la colaboración como requisitos indispensables para tener éxito en la actividad emprendedora.
- d) Se ha analizado la capacidad de iniciativa en el trabajo de una persona empleada en una pequeña y mediana empresa relacionada con las operaciones textiles.
- e) Se ha analizado el desarrollo de la actividad emprendedora de un empresario que se inicie en el sector textil.
- f) Se ha analizado el concepto de riesgo como elemento inevitable de toda actividad emprendedora.
- g) Se ha analizado el concepto de empresario y los requisitos y actitudes necesarios para desarrollar la actividad empresarial.
- h) Se ha descrito la estrategia empresarial, relacionándola con los objetivos de la empresa.
- i) Se ha definido una determinada idea de negocio, en el ámbito textil que sirva de punto de partida para la elaboración de un plan de empresa.

2. Define la oportunidad de creación de una pequeña empresa, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las funciones básicas que se realizan en una empresa y se ha analizado el concepto de sistema aplicado a la empresa.
- b) Se han identificado los principales componentes del entorno general que rodea a la empresa, en especial el entorno económico, social, demográfico y cultural.
- c) Se ha analizado la influencia en la actividad empresarial de las relaciones con los clientes, con los proveedores y con la competencia, como principales integrantes del entorno específico.
- d) Se han identificado los elementos del entorno de una pyme de textil, confección y piel.
- e) Se han analizado los conceptos de cultura empresarial e imagen corporativa y su relación con los objetivos empresariales.
- f) Se ha analizado el fenómeno de la responsabilidad social de las empresas y su importancia como un elemento de la estrategia empresarial.
- g) Se ha elaborado el balance social de una empresa relacionada con el textil y se han descrito los principales costes sociales en que incurren estas empresas, así como los beneficios sociales que producen.
- h) Se han identificado, en empresas relacionadas con las operaciones textiles, prácticas que incorporan valores éticos y sociales.
- i) Se ha llevado a cabo un estudio de viabilidad económica y financiera de una pyme relacionada con el sector de textil, confección y piel.

3. Realiza actividades para la constitución y puesta en marcha de una empresa, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado las diferentes formas jurídicas de la empresa.
- b) Se ha especificado el grado de responsabilidad legal de los propietarios de la empresa, en función de la forma jurídica elegida.
- c) Se ha diferenciado el tratamiento fiscal establecido para las diferentes formas jurídicas de la empresa.
- d) Se han analizado los trámites exigidos por la legislación vigente para la constitución de una empresa.
- e) Se ha realizado una búsqueda exhaustiva de las diferentes ayudas para la creación de empresas relacionadas con el textil, confección y piel, en la localidad de referencia.
- f) Se ha incluido en el plan de empresa todo lo relativo a la elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económico-financiera, trámites administrativos, ayudas y subvenciones.
- g) Se han identificado las vías de asesoramiento y gestión administrativa externas existentes a la hora de poner en marcha una pyme.

4. Realiza actividades de gestión administrativa y financiera de una pyme, identificando las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimentando la documentación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado los conceptos básicos de contabilidad, así como las técnicas de registro de la información contable.

- b) Se han descrito las técnicas básicas de análisis de la información contable, en especial en lo referente a la solvencia, liquidez y rentabilidad de la empresa.
- c) Se han definido las obligaciones fiscales de una empresa relacionada con el textil, confección y piel.
- d) Se han diferenciado los tipos de impuestos en el calendario fiscal.
- e) Se ha cumplimentado la documentación básica de carácter comercial y contable (facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio y cheques, entre otros) para una pyme de textil, confección y piel y se han descrito los circuitos que dicha documentación recorre en la empresa.
- f) Se han identificado los principales instrumentos de financiación bancaria.
- g) Se ha incluido la anterior documentación en el plan de empresa.

Duración: 35 horas.

Contenidos básicos:

Iniciativa emprendedora:

- Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en las actividades de operaciones textiles (materiales, tecnología y organización de la producción, entre otros).
- Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad y formación.
- La actuación de los emprendedores como empleados de una pyme relacionada con el textil, confección y piel.
- La actuación de los emprendedores como empresarios en el sector del textil.
- El empresario. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.
- Plan de empresa: la idea de negocio en el ámbito del textil, confección y piel.

La empresa y su entorno:

- Funciones básicas de la empresa.
- La empresa como sistema.
- Análisis del entorno general de una pyme relacionada con el textil, confección y piel.
- Análisis del entorno específico de una pyme relacionada con el textil, confección y piel.
- Relaciones de una pyme de textil, confección y piel con su entorno.
- Relaciones de una pyme de textil, confección y piel con el conjunto de la sociedad.

Creación y puesta en marcha de una empresa:

- Tipos de empresa.
- La fiscalidad en las empresas.
- Elección de la forma jurídica.
- Trámites administrativos para la constitución de una empresa.
- Viabilidad económica y viabilidad financiera de una pyme relacionada con el textil, confección y piel.
- Plan de empresa: elección de la forma jurídica, estudio de la viabilidad económica y financiera, trámites administrativos y gestión de ayudas y subvenciones.

Función administrativa:

- Concepto de contabilidad y nociones básicas.
- Análisis de la información contable.

- Obligaciones fiscales de las empresas.
- Gestión administrativa de una empresa de textil, confección y piel.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desarrollar la propia iniciativa en el ámbito empresarial, tanto hacia el autoempleo como hacia la asunción de responsabilidades y funciones en el empleo por cuenta ajena.

La formación de este módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales l), m), ñ) y o) del ciclo formativo, y las competencias k), l), m), n), ñ) y o) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El manejo de las fuentes de información sobre el sector del textil, incluyendo el análisis de los procesos de innovación sectorial en marcha.
- La realización de casos y dinámicas de grupo que permitan comprender y valorar las actitudes de los emprendedores y ajustar la necesidad de los mismos al sector de los servicios relacionado con los procesos de operaciones textiles.
- La utilización de programas de gestión administrativa para pymes del sector.
- La realización de un proyecto de plan de empresa relacionada con el textil, confección y piel y que incluya todas las facetas de puesta en marcha de un negocio, así como justificación de su responsabilidad social.

Módulo Profesional: Formación en centros de trabajo.

Código: 1050

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica la estructura y organización de la empresa, relacionándola con la producción y comercialización de los productos que obtiene.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma.
 - b) Se ha comparado la estructura de la empresa con las organizaciones empresariales tipo existentes en el sector.
 - c) Se han identificado los elementos que constituyen la red logística de la empresa: proveedores, clientes, sistemas de producción y almacenaje, entre otros.
 - d) Se han identificado los procedimientos de trabajo en el desarrollo de la prestación de servicio.
 - e) Se han valorado las competencias necesarias de los recursos humanos para el desarrollo óptimo de la actividad.
 - f) Se ha valorado la idoneidad de los canales de difusión más frecuentes en esta actividad.
2. Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional, de acuerdo con las características del puesto de trabajo y con los procedimientos establecidos en la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido y justificado:
 - La disponibilidad personal y temporal necesarias en el puesto de trabajo.
 - Las actitudes personales (puntualidad y empatía, entre otras) y profesionales (orden, limpieza y responsabilidad, entre otras) necesarias para el puesto de trabajo.
 - Los requerimientos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional.
 - Los requerimientos actitudinales referidos a la calidad en la actividad profesional.
 - Las actitudes relacionales con el propio equipo de trabajo y con las jerarquías establecidas en la empresa.
 - Las actitudes relacionadas con la documentación de las actividades realizadas en el ámbito laboral.
 - Las necesidades formativas para la inserción y reinserción laboral en el ámbito científico y técnico del buen hacer del profesional.
- b) Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales y los aspectos fundamentales de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales de aplicación en la actividad profesional.
- c) Se han puesto en marcha los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.
- d) Se ha mantenido una actitud de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas.
- e) Se ha mantenido organizado, limpio y libre de obstáculos el puesto de trabajo o el área correspondiente al desarrollo de la actividad.
- f) Se ha responsabilizado del trabajo asignado, interpretando y cumpliendo las instrucciones recibidas.
- g) Se ha establecido una comunicación eficaz con la persona responsable en cada situación y con los miembros del equipo.
- h) Se ha coordinado con el resto del equipo, comunicando las incidencias relevantes que se presenten.
- i) Se ha valorado la importancia de su actividad y la necesidad de adaptación a los cambios de tareas.
- j) Se ha responsabilizado de la aplicación de las normas y procedimientos en el desarrollo de su trabajo.

3. Realiza operaciones de preparación de la actividad laboral, aplicando técnicas y procedimientos de acuerdo a las instrucciones y normas establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las necesidades de acondicionamiento de los espacios en los que se va a realizar la actividad laboral.
- b) Se ha identificado la documentación asociada a la preparación de los procesos laborales que se van a desarrollar.
- c) Se han aplicado los procedimientos de control establecidos en las instrucciones.
- d) Se han identificado las dificultades surgidas en el proceso de preparación de la actividad laboral.
- e) Se han aplicado correctamente los criterios de seguridad y calidad según las normas establecidas.

4. Analiza el trabajo realizado, relacionándolo con los criterios de calidad del procedimiento de intervención.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado el grado de cumplimiento de las instrucciones recibidas para la realización de la actividad laboral.
- b) Se ha identificado la documentación asociada a los procesos de control y seguimiento de la actividad.
- c) Se ha mostrado una actitud crítica con la realización de las actividades.
- d) Se ha comprobado que se ha seguido el procedimiento establecido para la realización de las tareas.
- e) Se han aplicado los criterios deontológicos de la profesión en la realización de las actividades profesionales.
- f) Se ha argumentado la adecuación de las técnicas y recursos empleados.

5. Cumple criterios de seguridad e higiene, actuando según normas higiénico-sanitarias, de seguridad laboral y de protección ambiental.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las normas higiénico-sanitarias de obligado cumplimiento relacionadas con la normativa legal y las específicas de la propia empresa.
- b) Se han reconocido todos aquellos comportamientos o aptitudes susceptibles de producir problemas higiénico sanitarios o de seguridad.
- c) Se ha empleado la vestimenta apropiada a la actividad.
- d) Se han aplicado los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.
- e) Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales que hay que aplicar en la actividad profesional y los aspectos fundamentales de la legislación aplicable.
- f) Se ha mantenido una actitud clara de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas y se han aplicado las normas internas y externas vinculadas a la misma.
- g) Se han ejecutado las operaciones de recogida, selección, clasificación y eliminación o vertido de residuos.

Duración: 220 horas.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contribuye a completar las competencias de este título y los objetivos generales del ciclo, tanto aquellos que se han alcanzado en el centro educativo, como los que son difíciles de conseguir en el mismo.

ANEXO II

Espacios

Espacio Formativo
Aula Polivalente.
Taller de ennoblecimiento textil.
Taller de hilatura y telas no tejidas, tejeduría de calada y de punto.
Laboratorio de materiales.

ANEXO III A)

Especialidades del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo de Técnico en Fabricación y Ennoblecimiento de Productos Textiles

Módulo profesional	Especialidad del profesorado	Cuerpo
0116. Principios de mantenimiento electromecánico.	• Patronaje y Confección.	• Profesores Técnicos de Formación Profesional.
0275. Materias textiles y piel.	• Procesos y Productos de Textil, Confección y Piel.	• Catedráticos de Enseñanza Secundaria. • Profesores de Enseñanza Secundaria.
1040. Aplicación de aprestos.	• Producción Textil y Tratamientos Físico-químicos.	• Profesores Técnicos de Formación Profesional.
1041. Acabados textiles.	• Producción Textil y Tratamientos Físico-químicos.	• Profesores Técnicos de Formación Profesional.
1042. Preparación y tintura.	• Producción Textil y Tratamientos Físico-químicos.	• Profesores Técnicos de Formación Profesional.
1043. Estampación.	• Producción Textil y Tratamientos Físico-químicos.	• Profesores Técnicos de Formación Profesional.
1044. Fabricación de hilatura y telas no tejidas.	• Producción Textil y Tratamientos Físico-químicos.	• Profesores Técnicos de Formación Profesional.
1045. Técnicas de tejeduría de calada.	• Producción Textil y Tratamientos Físico-químicos.	• Profesores Técnicos de Formación Profesional.
1046. Técnicas de tejeduría de punto por recogida.	• Producción Textil y Tratamientos Físico-químicos.	• Profesores Técnicos de Formación Profesional.
1047. Técnicas de tejeduría de punto por urdimbre.	• Producción Textil y Tratamientos Físico-químicos.	• Profesores Técnicos de Formación Profesional.
1048. Formación y orientación laboral.	• Formación y Orientación Laboral.	• Catedráticos de Enseñanza Secundaria. • Profesores de Enseñanza Secundaria.
1049. Empresa e iniciativa emprendedora.	• Formación y Orientación Laboral.	• Catedráticos de Enseñanza Secundaria. • Profesores de Enseñanza Secundaria.

ANEXO III B)

Titulaciones equivalentes a efectos de docencia

Cuerpo	Especialidad	Titulaciones
Profesores de Enseñanza Secundaria.	Formación y Orientación Laboral.	<ul style="list-style-type: none"> - Diplomado en Ciencias Empresariales. - Diplomado en Relaciones Laborales. - Diplomado en Trabajo Social. - Diplomado en Educación Social. - Diplomado en Gestión Y Administración Pública.
	• Procesos y Productos de Textil, Confección y Piel.	<ul style="list-style-type: none"> - Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Textil.
Profesores Técnicos de Formación Profesional.	• Patronaje y Confección.	<ul style="list-style-type: none"> - Técnico Superior en Procesos de Confección Industrial y otros títulos equivalentes. - Técnico Superior en Patronaje y otros títulos equivalentes.

ANEXO III C)

Titulaciones requeridas para impartir los módulos profesionales que conforman el título para los centros de titularidad privada, de otras Administraciones distintas a la educativa y orientaciones para la Administración educativa

Módulos profesionales	Titulaciones
0116. Principios de mantenimiento electromecánico. 1040. Aplicación de aprestos. 1041. Acabados textiles. 1042. Preparación y tintura. 1043. Estampación. 1044. Fabricación de hilatura y telas no tejidas. 1045. Técnicas de tejeduría de calada. 1046. Técnicas de tejeduría de punto por recogida. 1047. Técnicas de tejeduría de punto por urdimbre.	<ul style="list-style-type: none"> - Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de Grado correspondiente, u otros títulos equivalentes. - Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de Grado correspondiente, u otros títulos equivalentes. - Técnico Superior en Procesos de Confección Industrial. - Técnico Superior en Patronaje.
0275. Materias textiles y piel. 1048. Formación y Orientación Laboral. 1049. Empresa e Iniciativa Emprendedora.	<ul style="list-style-type: none"> - Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de Grado correspondiente, u otros títulos equivalentes a efectos de docencia.

ANEXO IV

Convalidaciones entre módulos profesionales de títulos establecidos al amparo de la Ley Orgánica 1/1990 (LOGSE) y los establecidos en el título de Técnico en Operaciones Textiles al amparo de la Ley Orgánica 2/2006

Módulos profesionales incluidos en Ciclos Formativos establecidos en LOGSE 1/1990	Módulos profesionales del Ciclo Formativo (LOE 2/2006): Técnico en Fabricación y Ennoblecimiento de Productos Textiles.
Elementos, sistemas e instalaciones de máquinas textiles.	0116. Principios de mantenimiento electromecánico.
Materias Textiles.	0275. Materias textiles y piel.
Tratamientos previos al ennoblecimiento.	1040. Aplicación de aprestos.
Aprestos y acabados.	1041. Acabados textiles.
Tintura.	1042. Preparación y tintura.
Estampación.	1043. Estampación.
Producción de hilaturas y telas no tejidas.	1044. Fabricación de hilatura y telas no tejidas.
Producción de tejeduría de calada.	1045. Técnicas de tejeduría de calada.
Producción de tejidos de punto por recogida.	1046. Técnicas de tejeduría de punto por recogida.
Producción de tejidos de punto por urdimbre.	1047. Técnicas de tejeduría de punto por urdimbre.
Formación en centro de trabajo de los títulos de: Técnico en Operaciones de Ennoblecimiento Textil, Técnico en Producción de Hilatura y Tejeduría de Calada, o Técnico en Producción de Tejidos de Punto.	1050. Formación en centros de trabajo.

ANEXO V A)

Correspondencia de las unidades de competencia acreditadas de acuerdo con lo establecido en el artículo 8 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, con los módulos profesionales para su convalidación

Unidades de competencia acreditadas	Módulos profesionales convalidables
UC0195_2: Reconocer materias primas y productos de confección, calzado y marroquinería. UC0180_2: Reconocer materias y productos en procesos textiles.	0275. Materias textiles y piel.
UC0188_2: Preparar disoluciones para los tratamientos de ennoblecimiento de materias textiles. UC0890_2: Realizar los aprestos sobre artículos textiles.	1040. Aplicación de aprestos.
UC0891_2 Realizar los acabados de artículos textiles.	1041. Acabados textiles.
UC0189_2: Realizar los tratamientos previos a la tintura de materiales. UC0190_2 Realizar la tintura de materias textiles.	1042. Preparación y tintura.

Unidades de competencia acreditadas	Módulos profesionales convalidables
UC0892_2: Realizar pruebas de laboratorio y ensayar formulaciones de estampación. UC0893_2: Realizar estampaciones textiles.	1043. Estampación.
UC0181_2: Preparar las máquinas y realizar la producción de hilatura. UC0182_2: Preparar las máquinas y realizar la producción de telas no tejidas.	1044. Fabricación de hilatura y telas no tejidas.
UC0183_2: Producir tejidos de calada convencionales y Jacquard. UC0184_2: Producir tejidos de calada especiales.	1045. Técnicas de tejeduría de calada.
UC0894_2: Preparar hilos y materias primas para tejeduría de punto. UC0895_2: Preparar máquinas tricotosas y cotton para producir tejidos y prendas. UC0896_2: Preparar máquinas circulares de gran y pequeño diámetro para producir tejidos y prendas.	1046. Técnicas de tejeduría de punto por recogida.
UC0897_2: Preparar hilos y urdir plegadores para máquinas de tejeduría de punto por urdimbre. UC0898_2: Preparar y producir tejidos en máquinas Kette y circulares de urdimbre. UC0899_2: Preparar y producir tejidos en máquinas Raschel y Crochet.	1047. Técnicas de tejeduría de punto por urdimbre.

NOTA: Las personas matriculadas en este ciclo formativo que tengan acreditadas todas las unidades de competencia incluidas en el título, de acuerdo con el procedimiento establecido en el Real Decreto 1224/2009, de 17 de julio, de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral, tendrán convalidado el módulo profesional «0116. Principios de mantenimiento electromecánico».

ANEXO V B)

Correspondencia de los módulos profesionales con las unidades de competencia para su acreditación

Módulos profesionales superados	Unidades de competencia acreditables
0275. Materias textiles y piel.	UC0195_2: Reconocer materias primas y productos de confección, calzado y marroquinería. UC0180_2 Reconocer materias y productos en procesos textiles.
1040. Aplicación de aprestos.	UC0188_2: Preparar disoluciones para los tratamientos de ennoblecimiento de materias textiles. UC0890_2: Realizar los aprestos sobre artículos textiles.
1041. Acabados textiles.	UC0891_2: Realizar los acabados de artículos textiles.
1042. Preparación y tintura.	UC0189_2 Realizar los tratamientos previos a la tintura de materiales. UC0190_2: Realizar la tintura de materias textiles.
1043. Estampación.	UC0892_2: Realizar pruebas de laboratorio y ensayar formulaciones de estampación. UC0893_2: Realizar estampaciones textiles.

Módulos profesionales superados	Unidades de competencia acreditables
1044. Fabricación de hilatura y telas no tejidas.	UC0181_2: Preparar las máquinas y realizar la producción de hilatura. UC0182_2: Preparar las máquinas y realizar la producción de telas no tejidas.
1045. Técnicas de tejeduría de calada.	UC0183_2: Producir tejidos de calada convencionales y Jacquard. UC0184_2: Producir tejidos de calada especiales.
1046. Técnicas de tejeduría de punto por recogida.	UC0894_2: Preparar hilos y materias primas para tejeduría de punto. UC0895_2: Preparar máquinas tricotosas y cotton para producir tejidos y prendas. UC0896_2: Preparar máquinas circulares de gran y pequeño diámetro para producir tejidos y prendas.
1047. Técnicas de tejeduría de punto por urdimbre.	UC0897_2: Preparar hilos y urdir plegadores para máquinas de tejeduría de punto por urdimbre. UC0898_2: Preparar y producir tejidos en máquinas Kette y circulares de urdimbre. UC0899_2: Preparar y producir tejidos en máquinas Raschel y Crochet.