

I. DISPOSICIONES GENERALES

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

- 2620** *Orden ECD/316/2012, de 15 de febrero, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Diseño Técnico en Textil y Piel.*

El Real Decreto 1580/2011, de 4 de noviembre, establece el título de Técnico Superior en Diseño Técnico en Textil y Piel y sus enseñanzas mínimas, de conformidad con el Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, que define en el artículo 9 la estructura de los títulos de formación profesional y de los cursos de especialización, tomando como base el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, las directrices fijadas por la Unión Europea y otros aspectos de interés social.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, dispone en el artículo 6.4 que las Administraciones educativas establecerán el currículo de las distintas enseñanzas reguladas en dicha Ley, del que formarán parte los aspectos básicos señalados en apartados anteriores del propio artículo 6. Los centros docentes desarrollarán y completarán, en su caso, el currículo de las diferentes etapas y ciclos en uso de su autonomía, tal como se recoge en el capítulo II del título V de la citada Ley.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, establece en el artículo 10.2 que las Administraciones educativas, en el ámbito de sus competencias, podrán ampliar los contenidos de los correspondientes títulos de formación profesional.

El Real Decreto 1580/2011, de 4 de noviembre, en su Disposición derogatoria única, deroga el Real Decreto 756/1994, de 22 de abril, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Procesos Textiles de Hilatura y Tejeduría de Calada, el Real Decreto 758/1994, de 22 de abril, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Procesos de Ennoblecimiento Textil y el Real Decreto 757/1994, de 22 de abril, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Procesos Textiles de Tejeduría de Punto, establecidos al amparo de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo.

De conformidad con lo anterior y una vez que el Real Decreto 1580/2011, de 4 de noviembre, ha fijado el perfil profesional del título de Técnico Superior en Diseño Técnico en Textil y Piel, sus enseñanzas mínimas y aquellos otros aspectos de la ordenación académica que constituyen los aspectos básicos del currículo que aseguran una formación común y garantizan la validez de los títulos en todo el territorio nacional, procede ahora determinar, en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, la ampliación y contextualización de los contenidos de los módulos profesionales incluidos en el título de Técnico Superior en Diseño Técnico en Textil y Piel, respetando el perfil profesional del mismo.

Las necesidades de un mercado de trabajo integrado en la Unión Europea requieren que las enseñanzas de formación profesional presten especial atención a los idiomas de los países miembros, incorporándolos en su oferta formativa. En este sentido, este ciclo formativo incorpora en el currículo formación en lengua inglesa, dando respuesta a lo dispuesto en el Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional.

Asimismo, el currículo de este ciclo formativo se establece desde el respeto a la autonomía pedagógica, organizativa y de gestión de los centros que impartan formación profesional, impulsando estos el trabajo en equipo del profesorado y el desarrollo de

planes de formación, investigación e innovación en su ámbito docente y las actuaciones que favorezcan la mejora continua de los procesos formativos.

Por otra parte, los centros de formación profesional desarrollarán el currículo establecido en esta orden, teniendo en cuenta las características del alumnado, con especial atención a las necesidades de las personas con discapacidad.

Finalmente, cabe precisar que el currículo de este ciclo formativo integra los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos de las enseñanzas establecidas para lograr que el alumnado adquiera una visión global de los procesos productivos propios del perfil profesional del Técnico Superior en Diseño Técnico en Textil y Piel.

En el proceso de elaboración de esta orden ha emitido informe el Consejo Escolar del Estado.

Por todo lo anterior, en su virtud, dispongo:

CAPÍTULO I

Disposiciones generales

Artículo 1. *Objeto.*

Esta orden tiene por objeto determinar el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Diseño Técnico en Textil y Piel establecido en el Real Decreto 1580/2011, de 4 de noviembre.

Artículo 2. *Ámbito de aplicación.*

El currículo establecido en esta orden será de aplicación en el ámbito territorial de gestión del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

CAPÍTULO II

Currículo

Artículo 3. *Currículo.*

1. El currículo para las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo correspondiente al título de Técnico Superior en Diseño Técnico en Textil y Piel, establecido en el Real Decreto 1580/2011, de 4 de noviembre, queda determinado en los términos fijados en esta orden.

2. El perfil profesional del currículo, que viene expresado por la competencia general, las competencias profesionales, personales y sociales, y las cualificaciones y las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, es el incluido en el título de Técnico Superior en Diseño Técnico en Textil y Piel referido en el punto anterior.

3. Los objetivos generales del currículo del ciclo formativo, los objetivos de los módulos profesionales expresados en términos de resultados de aprendizaje y sus criterios de evaluación son los incluidos en el título de Técnico Superior en Diseño Técnico en Textil y Piel referido en el punto 1 de este artículo.

4. Los contenidos de los módulos profesionales que conforman el presente currículo, adaptados a la realidad socioeconómica así como a las perspectivas de desarrollo económico y social del entorno, son los establecidos en el anexo I de esta orden.

Artículo 4. *Duración y secuenciación de los módulos profesionales.*

1. La duración total de las enseñanzas correspondientes a este ciclo formativo, incluido el módulo profesional de Formación en centros de trabajo, es de 2000 horas.

2. Los módulos profesionales de este ciclo formativo, cuando se oferten en régimen presencial, se organizarán en dos cursos académicos y se ajustarán a la secuenciación y distribución horaria semanal determinadas en el anexo II de esta orden.

3. El primer curso académico se desarrollará íntegramente en el centro educativo. Para poder cursar el segundo curso, será necesario haber superado los módulos profesionales que supongan en su conjunto, al menos, el ochenta por ciento de las horas del primer curso y, en cualquier caso, todos los módulos profesionales soporte incluidos en el mismo, señalados como tales en el anexo II.

4. Se garantizará el derecho de matriculación de quienes hayan superado algún módulo profesional en otra Comunidad Autónoma en los términos establecidos en el artículo 48.3 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

5. Con carácter general, durante el tercer trimestre del segundo curso, y una vez alcanzada la evaluación positiva en todos los módulos profesionales realizados en el centro educativo, se desarrollará el módulo profesional de Formación en centros de trabajo.

6. Excepcionalmente, y con el fin de facilitar la adaptación del número de personas matriculadas a la disponibilidad de puestos formativos en las empresas, aproximadamente la mitad del alumnado de segundo curso podrá desarrollar dicho módulo profesional de Formación en centros de trabajo durante el segundo trimestre del segundo curso, siempre y cuando hayan superado positivamente todos los módulos profesionales del primer curso académico.

7. Sin perjuicio de lo anterior y como consecuencia de la temporalidad de ciertas actividades económicas que puede impedir que el desarrollo del módulo profesional de Formación en centros de trabajo pueda ajustarse a los supuestos anteriores, este se podrá organizar en otros periodos coincidentes con el desarrollo de la actividad económica propia del perfil profesional del título.

8. En cualquier caso, la evaluación del módulo profesional de Formación en centros de trabajo quedará condicionada a la evaluación positiva del resto de los módulos profesionales del ciclo formativo.

Artículo 5. *Módulo profesional de proyecto.*

1. El módulo profesional de proyecto tiene un carácter interdisciplinar e incorpora las variables tecnológicas y organizativas relacionadas con los aspectos esenciales de la competencia profesional del título de Técnico Superior en Diseño Técnico en Textil y Piel.

2. Con carácter general este módulo será impartido por el profesorado que ejerce la tutoría de formación en centros de trabajo.

3. El módulo profesional de proyecto se desarrollará durante el último periodo del ciclo formativo, compaginando la tutoría individual y la colectiva, de forma que, al menos, el 50% de la duración total se lleve a cabo de forma presencial y se complete con la tutoría a distancia en la que se emplearán las tecnologías de la información y la comunicación.

4. En todo caso y antes del inicio del módulo profesional de Formación en centros de trabajo, el profesorado responsable deberá anticipar las actividades de enseñanza y aprendizaje que faciliten el desarrollo del módulo profesional de proyecto.

5. La evaluación de este módulo profesional quedará condicionada a la evaluación positiva del resto de los módulos profesionales del ciclo formativo, incluido el de Formación en centros de trabajo.

Artículo 6. *Enseñanza bilingüe.*

1. El currículo de este ciclo formativo incorpora la lengua inglesa de forma integrada al menos en dos módulos profesionales de entre los que componen la totalidad del ciclo formativo. Estos módulos se impartirán por el profesorado con atribución docente en los mismos y que, además, posea la habilitación lingüística correspondiente al nivel B2 del Marco Común Europeo de referencia para las lenguas.

2. Al objeto de garantizar que la enseñanza bilingüe se imparta en los dos cursos académicos del ciclo formativo de forma continuada, se elegirán módulos profesionales de ambos cursos.

3. Los módulos susceptibles de ser impartidos en lengua inglesa son los señalados el anexo III.

4. Como consecuencia de la mayor complejidad que supone la transmisión y recepción de enseñanzas en una lengua diferente a la materna, los módulos profesionales impartidos en lengua inglesa incrementarán su carga horaria lectiva, en tres horas semanales para el conjunto de los módulos que se impartan en el primer año y dos horas para los que se desarrollen durante el segundo curso. Además, el profesorado que imparta dichos módulos profesionales tendrá asignadas, en su horario individual, al menos tres horas semanales para su preparación. Estas horas tendrán el mismo carácter que las horas lectivas.

5. Con carácter excepcional y de forma transitoria hasta el año 2020, cuando el profesorado con atribución docente no cuente con el nivel de inglés exigido en estos módulos profesionales, compartirá un total de tres horas semanales para el conjunto de los módulos que se impartan en el primer año y dos horas para los que se desarrollen durante el segundo curso con un profesor o una profesora de la especialidad de inglés. En este supuesto, la programación de dichos módulos incluirán, al menos, una unidad de trabajo o didáctica que se desarrollará exclusivamente en lengua inglesa y el resto de unidades didácticas incorporarán actividades de enseñanza aprendizaje impartidas exclusivamente en inglés en ese tiempo asignado.

6. Con carácter excepcional, y para quienes lo soliciten, en el caso de alumnos o de alumnas con discapacidad que puedan presentar dificultades en su expresión oral (parálisis cerebral, sordera...) se establecerán medidas de flexibilización y/o alternativas en el requisito de impartición de módulos en lengua inglesa, de forma que puedan cursar todas las enseñanzas de los módulos profesionales en su lengua materna.

Artículo 7. *Espacios y equipamientos.*

Los espacios y equipamientos que deben reunir los centros de formación profesional, para permitir el desarrollo de las actividades de enseñanza, son los establecidos en el anexo IV de esta orden y deberán cumplir lo establecido en el artículo 11 del Real Decreto 1580/2011, de 4 de noviembre, así como la normativa sobre igualdad de oportunidades, diseño para todos y accesibilidad universal, prevención de riesgos laborales y seguridad y salud en el puesto de trabajo.

Artículo 8. *Titulaciones y acreditación de requisitos del profesorado.*

1. Las especialidades del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales que constituyen las enseñanzas establecidas para el título referido en el artículo 1 de esta orden, así como las titulaciones equivalentes a efectos de docencia, son las recogidas respectivamente en los anexos III A y III B del Real Decreto 1580/2011, de 4 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Diseño Técnico en Textil y Piel.

2. Con objeto de garantizar el cumplimiento del artículo 12.3 del Real Decreto 1580/2011, de 4 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Diseño Técnico en Textil y Piel, para la impartición de los módulos profesionales que lo conforman, se deberá acreditar que se cumple con todos los requisitos establecidos en el citado artículo, aportando la siguiente documentación:

a) Fotocopia compulsada del título académico oficial exigido, de conformidad a las titulaciones incluidas en el anexo III C del Real Decreto 1580/2011, de 4 de noviembre, citado. Cuando la titulación presentada esté vinculada con el módulo profesional que se desea impartir, se considerará que engloba en sí misma los objetivos de dicho módulo. En caso contrario, además de la titulación, se aportarán los documentos indicados en el apartado b) o c).

b) En el caso de que se desee justificar que las enseñanzas conducentes a la titulación aportada engloban los objetivos de los módulos profesionales que se pretende impartir:

- Certificación académica personal de los estudios realizados, original o fotocopia compulsada, expedida por un centro oficial, en la que consten las enseñanzas cursadas detallando las asignaturas.

- Programas de los estudios aportados y cursados por la persona interesada, original o fotocopia compulsada de los mismos, sellados por la propia Universidad o Centro docente oficial o autorizado correspondiente.

c) En el caso de que se desee justificar mediante la experiencia laboral que, al menos durante tres años, ha desarrollado su actividad en el sector vinculado a la familia profesional, su duración se acreditará mediante el documento oficial justificativo correspondiente, al que se le añadirá:

- Certificación de la empresa u organismo empleador en la que conste específicamente la actividad desarrollada por la persona interesada. Esta actividad ha de estar relacionada implícitamente con los resultados de aprendizaje del módulo profesional que se pretende impartir.

- En el caso de quienes trabajan por cuenta propia, declaración de la persona interesada de las actividades más representativas relacionadas con los resultados de aprendizaje.

CAPÍTULO III

Adaptaciones del currículo

Artículo 9. *Adaptación al entorno socio-productivo.*

1. El currículo del ciclo formativo regulado en esta orden se establece teniendo en cuenta la realidad socioeconómica y las características geográficas, socio-productivas y laborales propias del entorno de implantación del título.

2. Los centros de formación profesional dispondrán de la necesaria autonomía pedagógica, organizativa y de gestión económica para el desarrollo de las enseñanzas y su adaptación a las características concretas del entorno socioeconómico, cultural y profesional.

3. Los centros autorizados para impartir este ciclo formativo concretarán y desarrollarán las medidas organizativas y curriculares que resulten más adecuadas a las características de su alumnado y de su entorno productivo, de manera flexible y en uso de su autonomía pedagógica, en el marco general del proyecto educativo, en los términos establecidos por la Ley Orgánica 2/2006, de Educación.

4. El currículo del ciclo formativo regulado en esta orden se desarrollará en las programaciones didácticas o desarrollo curricular, potenciando o creando la cultura de prevención de riesgos laborales en los espacios donde se impartan los diferentes módulos profesionales, así como promoviendo una cultura de respeto ambiental, la excelencia en el trabajo, el cumplimiento de normas de calidad, la creatividad, la innovación, la igualdad de géneros y el respeto a la igualdad de oportunidades, el diseño para todos y la accesibilidad universal, especialmente en relación con las personas con discapacidad.

Artículo 10. *Adaptación al entorno educativo.*

1. Los centros de formación profesional gestionados por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte desarrollarán el currículo establecido en esta orden, teniendo en cuenta las características del alumnado y del entorno, atendiendo especialmente a las personas con discapacidad, en condiciones de accesibilidad y con los recursos de apoyo necesarios para garantizar que este alumnado pueda cursar estas enseñanzas en las mismas condiciones que el resto.

2. Asimismo, las enseñanzas de este ciclo se impartirán con una metodología flexible y abierta, basada en el autoaprendizaje y adaptada a las condiciones, capacidades y necesidades personales del alumnado, de forma que permitan la conciliación del aprendizaje con otras actividades y responsabilidades.

CAPÍTULO IV

Otras ofertas y modalidad de estas enseñanzas

Artículo 11. *Oferta a distancia.*

1. Los módulos profesionales ofertados a distancia, cuando por sus características lo requieran, asegurarán al alumnado la consecución de todos los objetivos expresados en resultados de aprendizaje, mediante actividades presenciales.

2. Las Direcciones Provinciales y las Consejerías de Educación adoptarán las medidas necesarias y dictarán las instrucciones precisas a los centros que estén autorizados para impartir este ciclo formativo en régimen presencial, para la puesta en marcha y funcionamiento de la oferta del mismo a distancia.

3. Los centros autorizados para impartir enseñanzas de formación profesional a distancia contarán con materiales curriculares adecuados que se adaptarán a lo dispuesto en la disposición adicional cuarta de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Artículo 12. *Oferta combinada.*

Con el objeto de responder a las necesidades e intereses personales y dar la posibilidad de compatibilizar la formación con la actividad laboral, con otras actividades o situaciones, la oferta de estas enseñanzas para las personas adultas y jóvenes en circunstancias especiales podrá ser combinada entre regímenes de enseñanza presencial y a distancia simultáneamente, siempre y cuando no se cursen los mismos módulos en las dos modalidades al mismo tiempo.

Artículo 13. *Oferta para personas adultas.*

1. Los módulos profesionales de este ciclo formativo asociados a unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales podrán ser objeto de una oferta modular destinada a las personas adultas.

2. Esta formación se desarrollará con una metodología abierta y flexible, adaptada a las condiciones, capacidades y necesidades personales que les permita la conciliación del aprendizaje con otras actividades y responsabilidades, cumpliendo lo previsto en el capítulo I del título IV del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo. Además, dicha formación será capitalizable para conseguir un título de formación profesional, para cuya obtención será necesario acreditar los requisitos de acceso establecidos.

3. Con el fin de conciliar el aprendizaje con otras actividades y responsabilidades, las Direcciones Provinciales y las Consejerías de Educación podrán establecer medidas específicas para cumplir lo dispuesto en el artículo 41 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo y posibilitar una oferta presencial y a distancia de forma simultánea.

4. Con el fin de promover la formación a lo largo de la vida, la Dirección General de Formación Profesional del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte podrá autorizar a las Direcciones Provinciales y a las Consejerías de Educación la impartición, en los centros de su competencia, de módulos profesionales organizados en unidades formativas de menor duración. En este caso, cada resultado de aprendizaje, con sus criterios de evaluación y su correspondiente bloque de contenidos, será la unidad mínima e indivisible de partición.

Disposición adicional primera. *Autorización para impartir estas enseñanzas.*

Las Direcciones Provinciales y las Consejerías de Educación tramitarán ante la Dirección General de Formación Profesional la autorización para poder impartir las enseñanzas de este ciclo formativo, de forma completa o parcial, en régimen presencial y a distancia, de los centros que lo soliciten y cumplan los requisitos exigidos conforme a la legislación vigente.

Disposición adicional segunda. *Implantación de estas enseñanzas.*

1. En el curso 2012-2013 se implantará el primer curso del ciclo formativo al que hace referencia el artículo 1 de la presente orden y dejarán de impartirse las enseñanzas de primer curso amparadas por la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, correspondientes a los títulos de Técnico Superior en Procesos Textiles de Hilatura y Tejeduría de Calada, Técnico Superior en Procesos de Ennoblecimiento Textil y Técnico Superior en Procesos Textiles de Tejeduría de Punto.

2. En el curso 2013-2014 se implantará el segundo curso del ciclo formativo al que hace referencia el artículo 1 de la presente orden y dejarán de impartirse las enseñanzas de segundo curso amparadas por la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, correspondientes a los títulos de Técnico Superior en Procesos Textiles de Hilatura y Tejeduría de Calada, Técnico Superior en Procesos de Ennoblecimiento Textil y Técnico Superior en Procesos Textiles de Tejeduría de Punto.

Disposición adicional tercera. *Habilitación lingüística del profesorado de enseñanza bilingüe.*

El profesorado que vaya a impartir docencia en lengua inglesa deberá estar en posesión, antes de la fecha de inicio de cada curso académico, de la habilitación lingüística correspondiente, a cuyo efecto el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte llevará a cabo un procedimiento de habilitación antes del comienzo de cada curso.

Disposición adicional cuarta. *Formación del profesorado de enseñanza bilingüe.*

Las Direcciones Provinciales y las Consejerías de Educación programarán cursos y actividades de formación en lengua inglesa destinados a todo el profesorado de formación profesional que vaya a impartir docencia en módulos profesionales susceptibles de ser impartidos en lengua inglesa, quienes tendrán la obligación de asistir a los mismos hasta que consigan la habilitación requerida. Estas medidas serán aplicables, al menos, hasta el año 2020.

La formación que se oferte será de tres tipos:

a) Formación intensiva, mediante un curso realizado, preferentemente en la modalidad presencial, durante el mes de septiembre.

b) Formación de larga duración a lo largo del año escolar, mediante un curso que combine la forma presencial y en línea, que se realizará fuera del horario de obligada permanencia en el centro formativo. Durante el periodo de realización del módulo profesional de Formación en centros de trabajo, este curso se intensificará y se realizará, en lo posible, dentro del horario de obligada permanencia en el centro.

c) Formación en país anglófono, mediante cursos, que a ser posible incluirán visitas culturales y a instituciones y asistencia a conferencias, y que se realizará al final del curso una vez finalizadas las actividades escolares en los centros formativos.

Disposición transitoria única. *Sustitución de títulos relacionados con estas enseñanzas.*

1. El alumnado que, al finalizar el curso escolar 2011-2012, cumpla las condiciones requeridas para cursar el segundo curso de los títulos de Técnico Superior en Procesos Textiles de Hilatura y Tejeduría de Calada, Técnico Superior en Procesos de Ennoblecimiento

Textil y Técnico Superior en Procesos Textiles de Tejeduría de Punto, amparados por la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, y que no haya superado alguno de los módulos profesionales del primer curso del mencionado título, contará con dos convocatorias en cada uno de los dos años sucesivos para poder superar dichos módulos profesionales. Transcurrido dicho periodo, en el curso escolar 2014-2015, se le aplicarán las convalidaciones, para los módulos superados, establecidas en el artículo 15.1 del Real Decreto 1580/2011, de 4 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Diseño Técnico en Textil y Piel, regulado por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

2. Al alumnado que, al finalizar el curso escolar 2011-2012, no cumpla las condiciones requeridas para cursar el segundo curso de los títulos de Técnico Superior en Procesos Textiles de Hilatura y Tejeduría de Calada, Técnico Superior en Procesos de Ennoblecimiento Textil y Técnico Superior en Procesos Textiles de Tejeduría de Punto, amparados por la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, se le aplicarán las convalidaciones establecidas en el artículo 15.1 del Real Decreto 1580/2011, de 4 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Diseño Técnico en Textil y Piel, regulado por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

3. El alumnado que, al finalizar el curso escolar 2012-2013, no cumpla las condiciones requeridas para obtener los títulos de Técnico Superior en Procesos Textiles de Hilatura y Tejeduría de Calada, Técnico Superior en Procesos de Ennoblecimiento Textil y Técnico Superior en Procesos Textiles de Tejeduría de Punto, amparados por la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, contará con dos convocatorias en cada uno de los dos años sucesivos para poder superar dichos módulos profesionales, a excepción del módulo de Formación en centro de trabajo para el que se dispondrá de un curso escolar suplementario. Al alumnado que transcurrido dicho periodo no hubiera obtenido el título se le aplicarán las convalidaciones, para los módulos superados, establecidas en el artículo 15.1 del Real Decreto 1580/2011, de 4 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Diseño Técnico en Textil y Piel, regulado por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Disposición final primera. *Aplicación de la orden.*

Se autoriza a la Dirección General de Formación Profesional, en el ámbito de sus competencias, para adoptar las medidas y dictar las instrucciones necesarias para la aplicación de lo dispuesto en esta orden.

Disposición final segunda. *Entrada en vigor.*

Esta orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial del Estado.

Madrid, 15 de febrero de 2012.–El Ministro de Educación, Cultura y Deporte, José Ignacio Wert Ortega.

ANEXO I

Módulos Profesionales

1. *Módulo Profesional: Muestras de artículos en textil y piel. Código: 0279*

Contenidos:

a) Identificación de piezas o patrones de artículos sencillos en textil y piel:

Fichas de diseño técnico de artículos. Reconocimiento e interpretación de datos.
Selección de los materiales. Funcionalidad. Tipos. Características.
Tejido exterior. Forros. Entretelas.

Volúmenes. Descomposición del volumen en figuras planas. Durabilidad, comodidad, conservación, aspecto, moda, ajuste, calidad y precio del producto final.

Factores que influyen en la ejecución de un patrón (funcionalidad y estética).

Composición de modelos a partir de patrones.

Características de los componentes de artículos sencillos. Forma y dimensiones. Principales, secundarios y plantillas auxiliares.

Identificación de piezas o patrones. Dirección y posición de patrones. Señales de unión y posición. Márgenes de costuras.

Correspondencia de las medidas. Verificación.

Ficha de despiece.

b) Aplicación de técnicas de unión, terminación o adorno:

Sistemas de ensamblaje de tejidos y pieles.

Maquinaria y equipos de coser artículos textiles y piel. Clasificación.

La máquina de coser: estructura y componentes. Funcionamiento. Hilos y agujas de coser: tipos y propiedades. Sistemas de arrastre. Accesorios y guías. Puesta a punto, limpieza y engrase.

Puntadas y costuras a máquina: tipos y características. Normas UNE. Técnicas de cosido a máquina.

Cosido a mano: útiles y herramientas.

Puntadas y costuras a mano: tipos y características. Normas UNE. Técnicas de cosido a mano.

Pegado de materiales. Equipos y materiales. Aplicación.

Preparación y posicionamiento de los materiales.

Fornituras. Aplicación de fornituras y adornos.

Organización del puesto de trabajo: ergonomía, limpieza y seguridad.

Calidad del ensamblado de cosido y pieles. Parámetros básicos. Adecuación de los elementos que intervienen en el ensamblado. Aplicación en el uso.

Tipos y defectos más comunes.

c) Confección de prototipos de artículos de textil y/o piel:

Documentación del proceso. Fichas técnicas.

Comportamiento de tejidos, pieles y otros materiales durante el proceso (corte, ensamblaje y acabados). Tolerancias de los materiales.

Maquinaria y útiles de corte de materiales textiles y piel.

Criterios de disposición y preparación de los diferentes materiales para el corte. Procedimientos de optimización del corte.

Preparación de componentes cortados para el ensamblaje: revisado, etiquetado y empaquetado.

Fases del ensamblaje. Operaciones y sistemas para la obtención de artículos. Listas de operaciones.

Equipos de planchado de artículos textiles y de piel. Tipos y procedimientos de planchado.

Presentación comercial de artículos: tipos y métodos de presentación.

Especificaciones técnicas. Tolerancias de calidad.

d) Verificación de muestras de artículos:

Fichas técnicas y de control. Parámetros para la valoración.

Análisis estético.

Análisis funcional: adecuación al uso y confortabilidad.

Procedimientos de análisis y verificación de muestras.

Tablas de control. Control de medidas.

Desviaciones y defectos de elaboración de muestras. Rectificación de patrones. Medidas correctoras.

Cumplimentación de fichas de control.
Registro de incidencias.
Validación de prototipos.

e) Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales en la elaboración de prototipos de textil y/o piel:

Identificación de riesgos.
Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
Normas de prevención de riesgos.
Normativa de seguridad en la utilización de máquinas, útiles y herramientas de corte, ensamblaje y acabados de prototipos de textil y/o piel.
Elementos de seguridad implícitos en las máquinas de corte, ensamblaje y acabados de prototipos de textil y/o piel.
Elementos externos de seguridad (guantes metálicos, gafas y otros).
Factores físicos del entorno de trabajo.
Factores tóxicos del entorno de trabajo.
Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas y equipos.
Seguridad en el taller.
Normas de seguridad en las operaciones con adhesivos.
Condiciones de seguridad del puesto de trabajo.
Ergonomía en la realización de las diferentes operaciones.
Limpieza y conservación de las máquinas y del puesto de trabajo.
Residuos en el proceso de corte.
Normas de seguridad individual y medioambiental en la utilización de productos químicos.
Métodos/normas de orden y limpieza.
Compromiso ético con los valores de conservación y defensa del patrimonio ambiental y cultural de la sociedad.
Gestión ambiental.

2. *Módulo Profesional: Procesos y análisis de hilatura. Código: 0281*

Contenidos:

a) Determinación de características de los hilos:

Clasificación, características y propiedades físicas y químicas de los materiales textiles. Normativa y simbología.
Desarrollo de productos y procesos. Nuevos productos.
Fichas técnicas de hilos.
La cadena de valor textil.
Secuencias en la creación de muestrarios de hilos.
Fuentes de inspiración. Criterios para la selección de fibras y estructuras en el diseño de hilos.
Análisis documental de fabricación.
Clasificación de los hilos e hilados, características y aplicaciones.
Proceso general de obtención: operaciones de preparación e hilatura.
Productos y subproductos de la hilatura.
Hilos especiales: de fantasía, elásticos y texturizados.
Procesos industriales de aprestos y acabados para hilos e hilados. Procesos de tintura y estampación.
Sistemas de bobinado. Formas de bobinas. Parámetros. Acabados de presentación de bobinas.
Dibujo de estructuras de hilos.
Torsión y retorsión.
Filamento continuo, multifilamento, hilados: número de cabos, tipo y cable.

Efectos especiales de fantasía, elásticos y texturización.
Normas de representación gráfica.

b) Caracterización de los procesos de hilatura:

Procesos industriales de hilatura. Hilatura de fibras vegetales de la semilla: algodón. Hilatura de fibras vegetales del tallo: lino, ramio, yute y esparto. Hilatura de lana. Hilatura de filamentos de seda. Hilatura de fibras químicas. Fabricación de hilos continuos químicos (celulósicos y sintéticos).

Equipos y maquinaria de preparación de la hilatura (abridoras, cámaras de mezcla de fibras, cardas, manuales, gills, mecheras y peinadoras, entre otras).

Equipos y maquinaria de hilatura (convencionales y no convencionales).

Procesos especiales: de fantasía, elásticos y texturizados.

Efectos de fantasía obtenidos con los equipos de la hilatura.

Tecnología de hilos elásticos. Tipos de recubrimiento: sencillo, doble, Core-spun.

Aplicaciones.

Efectos de fantasía obtenidos con los equipos de preparación de la hilatura.

Tecnología de texturización. Aplicaciones.

Cursogramas sinópticos.

Diagramas de recorrido.

Planificación de la hilatura.

c) Obtención de muestras de hilos:

Los hilos y los sistemas de hilar.

Identificación de operaciones de hilatura y maquinaria.

Cálculos de fabricación de hilatura.

Regulación de máquinas y equipos.

Instrucciones de trabajo de los equipos y máquinas de hilatura.

Programas informáticos aplicados a los equipos de hilatura.

Funcionamiento y manejo de programas. Introducción de datos.

Evaluación de prototipos.

Gestión documental.

Archivo de muestrarios.

d) Análisis de hilos:

Ensayos de identificación de la composición de los hilos e hilados: análisis cualitativo y cuantitativo.

Ensayos para la medición de parámetros de los hilos. Numeración de hilos. Torsión y retorsión. Resistencia a la tracción. Regularidad del grosor. Vello y fricción, entre otros.

Análisis de la estabilidad dimensional a diferentes agentes (vapor, agua y planchado, entre otros).

Análisis de la solidez de aprestos, acabados, tinturas y estampados frente a diferentes agentes (intemperie, luz solar, sudor, vapor, agua y planchado, entre otros).

Defectos de hilos e hilados.

Seguridad y normativa de ensayos físico-químicos.

Norma UNE-CEN-ISO de los parámetros de los hilos y estándares.

Aparatos y métodos de control.

e) Control de características y propiedades de los hilos:

Ciclo de vida de los productos.

Parámetros de control.

Gestión de procesos y calidad total.

Técnicas de control y análisis.

Estadística aplicada: distribución de frecuencias. Parámetros de centralidad.

Histogramas.

Distribución normal.
Estudios de capacidad de procesos.
Gráficos de control por variables o atributos.
Tamaño de la muestra y planes de muestreo
Calibración de equipos.
Identificación de tinturas y estampados.
Identificación de aprestos y acabados.
Análisis de la solidez de aprestos, acabados, tinturas y estampados.
Estudios de fiabilidad de productos.
Determinación de la variabilidad de los parámetros según las normas de ensayos y estándares.

f) Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental en los procesos de hilatura:

Identificación de riesgos.
Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
Normativa de seguridad en la utilización de máquinas, útiles y equipos para la hilatura.
Normas de seguridad individual y medioambiental en la utilización de productos químicos.
Elementos de seguridad implícitos en los procedimientos de hilatura.
Elementos externos de seguridad (gafas, protectores auditivos y otros).
Factores físicos del entorno de trabajo.
Factores químicos del entorno de trabajo.
Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas y equipos.
Seguridad en el taller.
Condiciones de seguridad del puesto de trabajo.
Ergonomía en los procedimientos de hilatura.
Limpieza y conservación de las máquinas y del puesto de trabajo.
Métodos/normas de orden y limpieza.
Compromiso ético con los valores de conservación y defensa del patrimonio ambiental y cultural de la sociedad.
Gestión ambiental.

3. *Módulo Profesional: Procesos y análisis de tejidos y no tejidos. Código: 0282*

Contenidos:

a) Determinación de características de los tejidos y no tejidos:
Desarrollo de productos y procesos. Nuevos productos.
Fichas técnicas de tejidos y no tejidos.
Secuencias en la creación de muestrarios de tejidos y no tejidos.
Criterios para la selección de fibras, hilos e hilados en el diseño de tejidos y no tejidos.
Tejidos de calada. Ligamentos. Representación gráfica. Cursos. Bastas. Puntos de ligadura. Escalonados. Bases de evolución.
Análisis estructural de tejidos de calada.
Clasificación de los ligamentos. Ligamentos fundamentales. Ligamentos derivados.
Ligamentos compuestos.
Monturas a lizos y a jacquard.
Dibujos y efectos de color.
Efectos de remetidos y picados.
Tejidos múltiples y especiales.
Defectos de tejidos de calada.
Tejidos de punto.
Clasificación de los tejidos por trama y por urdimbre.
Tipos de malla. Representación gráfica. Motivos. Ligamentos.

Clasificación. Programación de ligamentos, selección y movimientos de agujas de una fontura y dos fonturas (trama y urdimbre).

Análisis estructural de tejidos de punto.

Tejidos, componentes de prenda, artículo o prenda.

Defectos de tejidos de punto.

Telas no tejidas.

Clasificación y técnicas de fabricación y de prestaciones.

Estudios de gramaje y de aplicaciones.

b) Caracterización de los procesos de tejeduría y fabricación de tejidos y no tejidos:

Operaciones de preparación para el tisaje: urdido, encolado, remitido y anudado, entre otras.

Parámetros de urdido: ancho de faja, velocidad, tensión del hilo, número de metros y vueltas, y perímetro del plegador, entre otros.

Equipos y telares de calada y de punto.

Técnicas y procesos de tejeduría a lizos y jacquard. Sistemas multifase.

Los tejidos y los sistemas de tejer de punto. Clasificación.

Operaciones y secuenciación.

Técnicas y procesos de tejeduría de punto por trama y urdimbre.

Telares con mecanismos especiales.

Telares especiales.

Equipos y maquinaria de fabricación de no tejidos.

Cursogramas sinópticos.

Diagramas de recorrido.

Planificación de la tejeduría de tejidos y fabricación de no tejidos.

c) Obtención de muestras de tejidos, no tejidos y/o artículos:

Operación de tejer: los tejidos, los sistemas de tejer y los anchos en el tejer.

Sistemas de fabricación de telas no tejidas.

Identificación de operaciones de tejeduría y fabricación de no tejidos.

Operaciones de preparación para el tisaje: cálculos del bobinado, urdimbre, encolado, remitido y anudado, entre otros.

Determinación de la variabilidad de los parámetros según las normas de ensayos y estándares.

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

Cálculos de fabricación de tejeduría y fabricación de no tejidos.

Regulación de máquinas y equipos.

Gestión documental.

Archivo de muestrarios.

d) Análisis de tejidos y no tejidos:

Ensayos de identificación de la composición de tejidos y no tejidos, análisis cualitativo y cuantitativo.

Análisis de parámetros de tejidos y no tejidos: gramaje, densidad, tupidez, resistencia a la rotura, resistencia a la abrasión, comportamiento al pilling y elasticidad, entre otros.

Análisis de la estabilidad dimensional frente a diferentes agentes (intemperie, luz solar, agua, vapor, sudor, planchado, cloro y lejía, entre otros).

Análisis de la solidez de aprestos, acabados, tinturas y estampados a diferentes agentes (intemperie, luz solar, sudor, vapor, agua y planchado, entre otros).

Análisis especiales: impermeabilidad, caída del tejido, aislamiento térmico, resistencia a las arrugas y comportamiento al fuego, entre otros.

Seguridad y normativa de ensayos físico-químicos.

Norma UNE-CEN-ISO de los parámetros de los tejidos y no tejidos.

Aparatos y métodos de control.
Normas de ensayos y estándares.
Determinación de la variabilidad de los parámetros según las normas de ensayos y estándares.

e) Control de las características y propiedades de tejidos y no tejidos:

Ciclo de vida de los productos. Parámetros de control.
Gestión de procesos de tejeduría, fabricación y calidad total.
Gráficos de control por variables o atributos.
Estudios de capacidad de procesos de tejeduría y fabricación de no tejidos.
Tamaño de la muestra y frecuencias de muestreos.
Control de calidad de los tejidos, productos intermedios y subproductos.
Determinación de la variabilidad de los parámetros según las normas de ensayos y estándares.

f) Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental en los procesos de tejeduría o fabricación de tejidos y no tejidos:

Identificación de riesgos.
Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
Normas de prevención de riesgos.
Normativa de seguridad en la utilización de máquinas, útiles y equipos para la tejeduría o fabricación de tejidos y no tejidos.
Normas de seguridad en las operaciones con productos químicos utilizados en el análisis de fibras químicas.
Elementos de seguridad implícitos en las máquinas y equipos de tejeduría o de fabricación de tejidos y no tejidos.
Factores físicos del entorno de trabajo.
Factores químicos del entorno de trabajo.
Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas y equipos.
Seguridad en el taller.
Elementos externos de seguridad (gafas, protectores auditivos y otros).
Condiciones de seguridad del puesto de trabajo. Ergonomía en los procedimientos de tejeduría y fabricación de tejidos y no tejidos.
Limpieza y conservación del puesto de trabajo.
Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.
Métodos/normas de orden y limpieza.
Compromiso ético con los valores de conservación y defensa del patrimonio ambiental y cultural de la sociedad.
Gestión ambiental.

4. *Módulo Profesional: Análisis de diseños en textil y piel. Código: 0283*

Contenidos:

a) Criterios para el diseño de artículos en textil y piel, calzado y marroquinería:

Identificación de los factores socioculturales y coyunturales que subyacen en el origen y desarrollo de los distintos estilos. Sociología de la moda.
Las funciones sociales de las modas.
Los valores simbólicos de las modas y de los modelos culturales.
Efectos de las modas sobre la psicología y el comportamiento de los individuos.
Análisis de las fuentes de información: ferias nacionales e internacionales, hemerotecas, videotecas, Internet y buscadores de información.
Elementos que determinan el diseño. Marketing y valor de marca del producto (target).
Características funcionales, estéticas y técnicas.

Metodología y análisis de tendencias. La moda en el siglo XX y su influencia en las tendencias actuales.

b) Evaluación de la viabilidad de artículos:

La viabilidad técnica: criterios y métodos de valoración.

La viabilidad económica: criterios y métodos de valoración.

La viabilidad comercial: criterios y métodos de valoración. Relación moda-calidad-precio.

c) Identificación de componentes de artículos en textil y piel, calzado y marroquinería:

Representación gráfica aplicada al diseño de artículos.

Normativa de uso y conservación.

Componentes de los artículos. Complementos.

Representación de la figura humana. Siluetas base. Morfología y antropometría. Variaciones de la configuración y diversidad de formas.

Interpretación de modelos. Identificación de formas planas.

Aplicaciones informáticas para el diseño y desarrollo de prototipos de los artículos de vestir y complementos.

Aplicaciones informáticas para la elaboración de fichas técnicas del diseño.

d) Modificaciones en el diseño de artículos en textil y piel, calzado y marroquinería:

Criterios de selección de tejidos, pieles y materiales: composiciones, calidades, texturas, formas, colores y fornituras.

Componentes estéticos y técnicos de los artículos y complementos.

Artículos tipo. Variaciones. Partes que componen los artículos.

Criterios de selección de tejidos, pieles y materiales: calidades, texturas, formas, colores y fornituras.

Principios para la representación del espacio y los objetos.

Teoría del color. Bases físicas de la luz y del color. Psicología del color.

Técnicas en el dibujo de diseños artísticos: sombras, relieves, profundidad, fondo, trama, contraste y colores.

Técnicas de dibujo plano de modelos y accesorios.

Simulaciones con programas informáticos.

Colecciones de diseños artísticos y técnicos: contenido y características de presentación.

5. *Módulo Profesional: Procesos de ennoblecimiento y estampación. Código: 0444*

Contenidos:

a) Determinación de las características de productos textiles acabados:

Factores y criterios que influyen en la definición de un producto textil acabado: técnicos, económicos, funcionales y estéticos.

Identificación de los acabados. Métodos de identificación.

Materias primas. Identificación. Criterios que orientan la selección de un tipo de materia prima en función de los tratamientos.

Afinidades y comportamiento de los materiales ante los tratamientos.

Idoneidad de las materias y tratamientos aplicados al uso al que están destinados.

Defectos más comunes. Identificación de los defectos, indicando las limitaciones que suponen para su uso. Desviación de resultados y su influencia en tratamientos posteriores.

b) Caracterización de los procesos de ennoblecimiento y estampación de textiles:

Descripción y secuenciación de procesos de ennoblecimiento y estampación. Procesos específicos en fibras celulósicas y lana.

Características y propiedades aportadas a los productos textiles.
Máquinas y equipos para la estampación y el ennoblecimiento textil.
Adecuación del proceso a los requerimientos del diseño, a la materia prima seleccionada y a la maquinaria y equipos disponibles.

Productos utilizados en los procesos de preparación, tintura, estampación, apresto y acabado textil. Adecuación de productos y concentraciones a la materia prima seleccionada.

Técnicas de medición del color.

Especificaciones de trabajo. Parámetros y tolerancias de calidad.

c) Obtención de muestras de textiles ennoblecidos:

Interpretación de las características del acabado según diseño.

Identificación de las características del producto: composición, tipo de hilo y tipo de tejeduría empleada, entre otros.

Maquinaria para la preparación y el blanqueo de productos.

Maquinaria utilizada en la tintura de productos textiles. Aparatos de tintura: por agotamiento, por transferencia, de sistema continuo. Tintura de tejidos en pieza. Tintura de hilos.

Máquinas de tintura de laboratorio. Técnicas de laboratorio.

Simulación digital del proceso de tintura.

Corrección de desviaciones en el color resultante y adecuación al diseño.

Maquinaria para las operaciones comunes de acabado. Repasado. Lavado: en cuerda, al ancho. Escurrido y secado. Apresto. Curado o polimerización. Perchado y flocado. Tundido y quemado. Vaporizado y humectación. Prensado o alisado. Plegado o doblado de tejidos.

Maquinaria para las operaciones especiales de acabado. Lana: carbonizado, batanado y fijado. Algodón: mercerizado, sanforizado y manglado. Fibras sintéticas: termofijado. Recubrimiento textil.

Aplicaciones informáticas de ennoblecimiento textil.

Procesos de tintura de tejidos en pieza: discontinua y continua.

Productos de lavado y blanqueo.

Productos para la tintura. Tipos de colorantes y características. Productos auxiliares. Tintura de productos celulósicos, proteicos, sintéticos y mezclas. Criterios para la selección del colorante. Estudio de la receta. Condiciones de tintura: temperatura y tiempo, relación del peso de la materia y volumen del baño de tintura, entre otros.

Igualación de la tintura.

Productos de apresto simple y aprestos de ennoblecimiento (inarrugable, inencogible, impermeable, antifieltrante, fungicida e ignífugo, entre otros). Características aportadas a los productos.

Productos para el acabado. Características aportadas a los productos.

Archivo de la información generada.

d) Obtención de muestras de textiles estampados:

Interpretación de las características del estampado según diseño.

Identificación de las características del producto: composición, tipo de hilo y tipo de tejeduría empleada, entre otros. Influencia de las operaciones de preparación de productos.

Sistemas de estampación: directa, por reserva y por corrosión.

Procedimientos de estampación: por cilindros, cuadro plano y transferencia; con moldes y con plantillas; tamices, con rodillos, grabado en relieve y grabado en hueco.

Productos utilizados en la estampación: colorantes y pigmentos. Colorantes solubles e insolubles.

Fórmulas para la preparación de la pasta para estampar.

Química aplicada a la estampación convencional.

Simulación digital del proceso de estampación.

Equipos informáticos para estampación. Programas específicos. Impresoras y plotter.

Técnicas de medición del color. Corrección de desviaciones en la estampación y color resultante, y adecuación al diseño.

Procesos de acabado en el material estampado.

Archivo de la información generada.

e) Interpretación del etiquetado de composición y conservación:

Normativa de etiquetado de productos textiles.

Normativa de etiquetado de composición. Simbología y nomenclatura.

Normativa de etiquetado de conservación y uso. Simbología y nomenclatura.

Ensayos de identificación de materias. Análisis cualitativos y cuantitativos para la identificación de productos textiles. Instrumentos de medida.

Elementos que acortan o perturban la vida útil de los productos. Ensayos de verificación de propiedades y parámetros.

Criterios de selección, ajuste, calibración y medida.

Procedimientos en la realización de ensayos y tratamiento de resultados.

Procedimientos de orden y limpieza. Aplicación de los procedimientos.

f) Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental en los procesos de ennoblecimiento y estampación textil:

Identificación de riesgos.

Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.

Normas de prevención de riesgos.

Normativa de seguridad en la utilización de máquinas, útiles y equipos de ennoblecimiento y estampación textil. Mantenimiento de máquinas, útiles y equipos.

Normas de seguridad en las operaciones con adhesivos.

Normas de seguridad individual y medioambiental en la utilización de productos químicos en los procesos de tintura, estampación, apresto y acabado.

Elementos de seguridad implícitos en las máquinas de estampación y ennoblecimiento de tejidos.

Factores físicos del entorno de trabajo.

Factores químicos del entorno de trabajo.

Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas y equipos.

Seguridad en el taller.

Elementos externos de seguridad (guantes y gafas).

Condiciones de seguridad del puesto de trabajo.

Ergonomía en la estampación y ennoblecimiento textil.

Limpieza y conservación del puesto de trabajo.

Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

Métodos/normas de orden y limpieza.

Compromiso ético con los valores de conservación y defensa del patrimonio ambiental y cultural de la sociedad.

Gestión ambiental.

6. *Módulo Profesional: Procesos en tintura y acabado de pieles. Código: 0445*

Contenidos:

a) Clasificación de pieles y cueros:

Cuero en bruto: tipos según familias de animales. Producción de cueros por países. Mataderos y almacenes. Importación y exportación. Diagrama precios/materia prima. Estimación de rendimientos en superficie.

Estudio de la piel: estructura de la piel y el pelo. Origen, presentación, estado de elaboración y etiquetado. Componentes de la piel. División de la superficie de la piel.

Defectos de las pieles: defectos en superficie de las pieles por la vida del animal, el transporte, los procedimientos de desuello y la conservación, entre otros.

Clasificación de las pieles: según sus orígenes y naturaleza. Por calidades, grueso, tamaños, lanas y destino final, entre otros. Igualdad de color y espesor.

Controles y ensayos de las características de las pieles. Normativas específicas para ensayos. Resultados. Interpretación.

Aparatos y equipos para ensayos físico-químicos y mecánicos.

Características técnicas, de calidad y estéticas de las pieles.

Aplicaciones de las pieles.

Pieles y cueros preparados y conservados.

Etiquetado ecológico.

Búsqueda de información sobre pieles y cueros: Internet. Bases de datos. Buscadores de información. Importancia de la información. Archivo.

b) Caracterización de los procesos de curtición:

Los procesos curtientes.

Ribera, curtidos, tintura, engrase y acabados.

Análisis funcional de los procesos de curtición.

Equipos y maquinaria para los procesos de curtición.

Propiedades y transformaciones de las pieles en cada uno de los procesos curtientes.

Acción de los productos curtientes sobre las pieles.

Productos en la curtición vegetal.

Productos en la curtición al cromo.

Control de calidad de los procesos. Parámetros que hay que medir. Ensayos.

Colorimetría aplicada a las pieles. Teoría física del color. Sistemas colorimétricos.

Control de calidad de las pieles.

Búsqueda de información sobre procesos curtientes: Internet. Bases de datos. Buscadores de información. Importancia de la información. Archivo.

c) Caracterización de los procesos de acabado de pieles:

Acción de los productos de tintura y estampación sobre las pieles.

Procesos de preparación de las pieles para la tintura y la estampación.

Sistemas CIE.

Espectrofotómetro.

Modificación del color.

Procesos de preparación de las pieles para el grabado.

Tipos de acabados y características aportadas a las pieles. Estampación. Grabados. Transfers. Calcomanías. Charol. Otras técnicas.

Búsqueda de información sobre acabados de las pieles: Internet. Bases de datos. Buscadores de información. Importancia de la información. Archivo.

d) Determinación de las características de las pieles acabadas:

Tipos y características de los procesos de acabados.

Máquinas utilizadas en la preparación de pieles para los diferentes acabados.

Descripción y secuenciación de procesos mecánicos.

Productos para los procesos de preparación de pieles.

Descripción y secuenciación de procesos químicos.

Simulaciones digitales de procesos de preparación de pieles.

Interpretación de resultados.

Desviación de resultados en las pruebas previas.

Influencia de los resultados en las operaciones posteriores.

e) Obtención de muestras de pieles tintadas y acabadas:

Interpretación de las características de la tintura según diseño.

Parámetros de las pieles: color, igualación, hidrofiliidad y absorción.

- Análisis de los diferentes procesos de tintura.
- Máquinas para tintura de pieles: características.
- Máquinas de tintura por agotamiento.
- Máquinas de tintura por transferencia.
- Máquinas de tintura de laboratorio.
- Procesos de tintura y acabado final de la piel.
- Procesos de tintura para una posterior estampación.
- Procesos de tintura para un posterior grabado de la piel.
- Secuenciación ordenada de las operaciones de tintura.
- Corrección de desviaciones en el color resultante y adecuación al diseño.
- Máquinas para acabado. Características.
- Tipos de planchas o moldes.
- Tipos de cilindros.
- Procesos de acabados de pieles tintadas.
- Equipos de protección individual específicos para estos procesos.
- Archivo de la información generada.

- f) Obtención de muestras de pieles estampadas:
 - Tipos de estampación: por cilindros, por marcos y por transferencia.
 - Máquinas para la estampación de pieles. Características.
 - Máquinas de estampar por cilindros. Características.
 - Máquinas de estampar por marcos. Clases y características.
 - Máquinas de estampar por transferencia. Características.
 - Estampación mediante colorante soluble.
 - Estampación mediante pigmentos.
 - Impresión láser.
 - Fórmulas para la preparación de la pasta para estampar.
 - Química aplicada a la estampación convencional.
 - Equipos informáticos para estampación. Programas específicos. Impresoras y plotter.
 - Procesos de estampación según: cantidad de colores, tamaño del motivo, características de la piel y exigencias del diseño.
 - Procesos especiales de acabado: transfer, charol y calcomanía, entre otros.
 - Procesos de acabado del material estampado.
 - Archivo de la información generada.

- g) Obtención de muestras de pieles grabadas:
 - Adecuación de las pieles al proceso de grabado.
 - Métodos de grabado de pieles.
 - Cilindros. Tipos de cilindros.
 - Planchas.
 - Moldes.
 - Máquinas para el grabado de pieles. Características.
 - Prensas de rodillos o cilindros. Características.
 - Prensas planas de planchas o moldes. Prensa de plancha fija-móvil, tipos de planchas o moldes.
 - Relación entre hueco-relieve de la placa o cilindro.
 - Equipos informáticos para el grabado de pieles.
 - Programas para el grabado de pieles.
 - Plotter específico.
 - Máquinas para acabado de grabado de pieles.
 - Características e influencia del dibujo.
 - Equipos de protección individual para estos procesos.
 - Archivo de la información generada.

h) Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental en los procesos de tintura y acabado de pieles:

- Identificación de riesgos.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Normas de prevención de riesgos.
- Normativa de seguridad en la utilización de máquinas, útiles y equipos para la tintura y acabado de pieles.
- Normas de seguridad en las operaciones con productos químicos utilizados en la tintura y el acabado de pieles.
- Elementos de seguridad implícitos en las máquinas y equipos de tintura y acabado de pieles.
- Factores físicos del entorno de trabajo.
- Factores químicos del entorno de trabajo.
- Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas y equipos.
- Seguridad en el taller.
- Elementos externos de seguridad (guantes metálicos y gafas).
- Condiciones de seguridad del puesto de trabajo.
- Ergonomía en la tintura y acabado de pieles.
- Limpieza y conservación del puesto de trabajo.
- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.
- Métodos/normas de orden y limpieza.
- Compromiso ético con los valores de conservación y defensa del patrimonio ambiental y cultural de la sociedad.
- Gestión ambiental.

7. *Módulo Profesional: Diseño técnico de textiles. Código: 0447*

Contenidos:

a) Interpretación de tendencias de moda en hilos, tejidos y estampados:

- Fuentes de información: análisis de las fuentes de información. Información gráfica. Información en hemerotecas y videotecas. Información por Internet.
- Ferias nacionales e internacionales. Salones monográficos. Revistas técnicas.
- Sociología de la moda. Psicología y comportamiento. Desarrollo de estilos y tendencias.
- Análisis de tendencias. Cool hunters.
- Estudios antropológicos del vestir. Tendencias locales.
- Características funcionales, estéticas y técnicas de los hilos, de los tejidos y no tejidos.
- Innovación en hilos, tejidos y no tejidos: materiales técnicos y artículos inteligentes.
- Banco de datos.

b) Dibujo de muestras de textiles:

- Realización de bocetos a mano alzada.
- Teoría de la estética. Tratamiento de la imagen. Análisis de formas.
- Sistemas de representación. Composición y síntesis de las imágenes. Estilo, color y especificaciones, entre otros.
- Psicología del color. Elaboración de cartas de colores. Armonías, contrastes y mezclas no equilibradas. Gestión del color para variaciones del modelo.
- Representación de texturas, volúmenes y acabados.
- Transformación de bocetos de materiales textiles en diseños.
- Transformación de bocetos en diseños para estampado de tejidos y no tejidos.
- Aplicaciones industriales del tratamiento de la imagen.

c) Aplicación de técnicas de diseño textil:

Realización de bocetos de materiales textiles mediante programas informáticos específicos.

Realización de bocetos para el estampado de tejidos y no tejidos mediante programas informáticos.

Programas de diseño y simulación utilizados en empresas del sector.

Adecuación del diseño al tipo de material.

Tratamiento del color en programas de diseño.

Banco de datos.

d) Determinación de la viabilidad técnica y económica de los diseños de hilos, tejidos o estampados:

Estudio y segmentación de mercados.

Los procesos industriales de fabricación de hilos, tejidos, artículos y no tejidos. La cadena de valor textil.

Costes industriales de la fabricación de materiales textiles. Escandallo de productos.

Tipos y componentes del coste. Coste previsto y coste real. Origen de desviaciones.

Selección de maquinaria, materias y productos que intervienen en los diseños.

Regulación de equipos y máquinas.

Evaluación de proyectos de diseños y criterios de aceptación por mercado o cliente.

Criterios de calidad, funcionalidad y uso.

e) Elaboración de catálogos de hilos, tejidos o estampados:

Ideas básicas de producto y diversificación de oferta.

Técnicas de presentación de colecciones: soportes físicos o informáticos, ferias y showrooms, entre otros.

Justificación y aplicabilidad en productos creados.

Creación y gestión de marca.

Ideas básicas de etiquetado del producto y diversificación de productos.

Información sobre composición, tratamientos y mantenimiento de las muestras.

Presentaciones lógicas y creativas del muestrario.

f) Innovación en el diseño de textiles:

Necesidades y demandas de los mercados objetivos.

Identificación de las oportunidades «nichos» de mercado.

Análisis de propuestas de ideas de innovación de materiales y/o artículos.

Estudios de viabilidad técnica, comercial y medioambiental.

Seguimiento del conocimiento de la evolución de nuevos materiales y artículos.

Bibliografías especializadas.

Evaluación de proyectos de nuevos productos.

Sistemas de archivo de diseños y colecciones.

8. *Módulo Profesional: Diseño técnico de acabados de pieles. Código: 0450*

Contenidos:

a) Interpretación de tendencias de moda en el acabado de pieles:

Fuentes de información. Información gráfica.

Información en hemerotecas y videotecas.

Información por Internet.

Ferias nacionales e internacionales.

Presentaciones de colecciones en pasarelas.

Análisis de las fuentes de información.

Análisis de tendencias.

- Realización de bocetos a mano alzada.
- Características estéticas y técnicas de los acabados.
- Sociología de la moda.
- Particularidades en los acabados de pieles.
- Banco de datos.
- b) Dibujo de muestras de estampados y grabados de pieles:
 - Análisis de tendencias según artículos:
 - Vestidos.
 - Marroquinería.
 - Calzado.
 - Tapicería.
 - Diferentes acabados de pieles:
 - Lacas: tipos y propiedades.
 - Pastas: composición y propiedades.
 - Otros métodos.
 - Realización de bocetos a mano alzada.
 - Útiles y soportes más adecuados para los diseños de pieles.
 - Gestión del color para los distintos tipos y clases de pieles.
 - Armonías y mezclas no equilibradas en los estampados y grabados sobre pieles.
 - Tratamiento de la imagen en los acabados de pieles.
 - Análisis de formas y sus resultados según proceso a emplear.
 - Sistemas de representación específicos para pieles.
 - Composición y síntesis de las imágenes (en relación al acabado).
 - Teoría de la estética en los distintos artículos de piel:
 - Tapicería.
 - Calzado.
 - Marroquinería.
 - Confección de artículos y moda en piel.
 - Aplicaciones industriales del tratamiento de la imagen.
 - Fichas técnicas de especificaciones de pieles.
 - Muestras e imagen de pieles.
 - Estilo, color, especificaciones y otros.
 - Programas de diseño y simulación utilizados en las empresas del sector.
- c) Aplicación de técnicas de diseño de estampados, transfers y calcomanías sobre pieles:
 - Realización de bocetos mediante programas informáticos para la estampación de pieles.
 - Transformación de bocetos en diseños para estampación de pieles. Aplicación de transfers o calcomanías.
 - Diferentes tipos de transfers según el tipo de acabados y sus aplicaciones.
 - Calcomanías y sus aplicaciones.
 - Tratamiento del color en programas de diseño.
 - Síntesis aditiva y sustractiva del color.
 - Separación de colores para la estampación de pieles.
 - Programación del diseño de estampados según las características de las pieles con las que se va a trabajar.
 - Adecuación del diseño al tipo de piel.
 - Adecuación del diseño a los colores seleccionados.
 - Adecuación del diseño a las máquinas de imprimir.
 - Adecuación del diseño a las dimensiones del estampado.
 - Simulaciones del diseño y sus variantes y visualización en la pantalla.
 - Simulación y visualización de su aspecto sobre distintos tipos de pieles.
 - Características de las mallas de colores del diseño.
 - Criterios de superposición y encaje de las mallas de colores.

- Acabados de pieles estampadas.
 - Acabados según tipo de pasta.
 - Acabados según tipo de lacas aplicado.
 - Otros tipos de acabados.
 - Ficha técnica del producto final.
- d) Aplicación de técnicas de diseño de grabados de pieles:
- Realización de bocetos para grabado de pieles mediante programas informáticos.
 - Transformación de bocetos en diseños para grabado de pieles.
 - Efectos multicolores en pieles grabadas.
 - Efectos de manchados.
 - Efectos de contrastes.
 - Efectos de arrugados.
 - Sombreados de las crestas del grabado.
 - Realización de muestras de grabado de pieles.
 - Simulación y visualización de grabados sobre pieles.
 - Control de las relaciones hueco-relieve del diseño.
 - Simulación y visualización del aspecto del grabado sobre distintos tipos de pieles.
 - Acabados previos y posteriores al grabado de pieles.
 - Control del límite de las máquinas de grabar en relación con el diseño.
 - Ficha técnica del producto final.
- e) Determinación de la viabilidad de los diseños de acabados de pieles:
- Estudio y segmentación de mercados.
 - Estudio de las materias y productos necesarios.
 - Los procesos industriales en el estampado y grabado de pieles.
 - Los recursos humanos.
 - Recursos materiales.
 - Criterios de calidad.
 - Cálculo de costes óptimos en los procesos de estampación y grabado de pieles.
- Escandallo de productos.
- Ajustes en los equipos de producción.
 - Validación de diseños de grabado o estampación de pieles.
 - Correcciones de diseños.
 - Nuevas ideas.
 - Productos nuevos.
 - Lanzamiento del producto.
 - Técnicas de análisis de la competencia.
- f) Elaboración de catálogos de pieles acabadas:
- Selección de muestras de pieles acabadas.
 - Observación de las premisas en la selección:
 - Tipo de piel.
 - Categoría de la piel.
 - Defectos de la piel.
 - Defectos del acabado.
 - Aspecto visual de la muestra.
 - Otras, según diseño.
 - Clasificación de las variantes de cada modelo.
 - Recopilación de la información necesaria para cada una de las muestras.
 - Etiquetado de las muestras según normas.
 - Identificación del catálogo según criterios:
 - Criterios estéticos.
 - Criterios técnicos.
 - Distribución y organización de las muestras en el catálogo.
 - Presentación del catálogo:
 - Presentación física.
 - Presentación virtual.

9. *Módulo Profesional: Proyecto de diseño técnico en textil y piel. Código: 0659*

Contenidos:

a) Identificación de necesidades del sector productivo y de la organización de la empresa:

Identificación de las funciones de los puestos de trabajo.
Estructura y organización empresarial del sector.
Actividad de la empresa y su ubicación en el sector.
Organigrama de la empresa. Relación funcional entre departamentos.
Tendencias del sector: productivas, económicas, organizativas, de empleo y otras.
Procedimientos de trabajo en el ámbito de la empresa. Sistemas y métodos de trabajo.
Determinación de las relaciones laborales excluidas y relaciones laborales especiales.
Convenio colectivo aplicable al ámbito profesional.
La cultura de la empresa: imagen corporativa.
Sistemas de calidad y seguridad aplicables en el sector.

b) Diseño de proyectos relacionados con el sector:

Análisis de la realidad local, de la oferta empresarial del sector en la zona y del contexto en el que se va a desarrollar el módulo profesional de Formación en centros de trabajo.
Recopilación de información.
Estructura general de un proyecto.
Elaboración de un guion de trabajo.
Planificación de la ejecución del proyecto: objetivos, contenidos, recursos, metodología, actividades, temporalización y evaluación.
Viabilidad y oportunidad del proyecto.
Revisión de la normativa aplicable.

c) Planificación de la ejecución del proyecto:

Secuenciación de actividades.
Elaboración de instrucciones de trabajo.
Elaboración de un plan de prevención de riesgos.
Documentación necesaria para la planificación de la ejecución del proyecto.
Cumplimiento de normas de seguridad y ambientales.
Indicadores de garantía de la calidad de proyectos.

d) Definición de procedimientos de control y evaluación de la ejecución del proyecto:

Propuesta de soluciones a los objetivos planteados en el proyecto y justificación de las seleccionadas.
Definición del procedimiento de evaluación del proyecto.
Determinación de las variables susceptibles de evaluación.
Documentación necesaria para la evaluación del proyecto.
Control de calidad de proceso y producto final.
Registro de resultados.

10. *Módulo Profesional: Formación y orientación laboral. Código: 0666*

Contenidos:

a) Búsqueda activa de empleo:

Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del técnico superior en Diseño Técnico en Textil y Piel.
Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.

Identificación de itinerarios formativos relacionados con el técnico superior en Diseño Técnico en Textil y Piel.

Responsabilización del propio aprendizaje. Conocimiento de los requerimientos y de los frutos previstos.

Definición y análisis del sector profesional del título de Técnico Superior en Diseño Técnico en Textil y Piel.

Planificación de la propia carrera:

Establecimiento de objetivos laborales, a medio y largo plazo, compatibles con necesidades y preferencias.

Objetivos realistas y coherentes con la formación actual y la proyectada.

Proceso de búsqueda de empleo en pequeñas, medianas y grandes empresas del sector.

Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa. Europass, Ploteus.

Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo.

Valoración del autoempleo como alternativa para la inserción profesional.

El proceso de toma de decisiones.

Establecimiento de una lista de comprobación personal de coherencia entre plan de carrera, formación y aspiraciones.

b) Gestión del conflicto y equipos de trabajo:

Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.

Clases de equipos en el sector de textil, confección y piel según las funciones que desempeñan.

Análisis de la formación de los equipos de trabajo.

Características de un equipo de trabajo eficaz.

La participación en el equipo de trabajo. Análisis de los posibles roles de sus integrantes.

Definición de conflicto: características, fuentes y etapas del conflicto.

Métodos para la resolución o supresión del conflicto: mediación, conciliación y arbitraje.

c) Contrato de trabajo:

El derecho del trabajo.

Intervención de los poderes públicos en las relaciones laborales.

Análisis de la relación laboral individual.

Determinación de las relaciones laborales excluidas y relaciones laborales especiales.

Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación.

Derechos y deberes derivados de la relación laboral.

Condiciones de trabajo. Salario, tiempo de trabajo y descanso laboral.

Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.

Representación de los trabajadores.

Negociación colectiva como medio para la conciliación de los intereses de trabajadores y empresarios.

Análisis de un convenio colectivo aplicable al ámbito profesional del técnico superior en Diseño Técnico en Textil y Piel.

Conflictos colectivos de trabajo.

Nuevos entornos de organización del trabajo: subcontratación y teletrabajo, entre otros.

Beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad y beneficios sociales, entre otros.

d) Seguridad Social, empleo y desempleo:

El sistema de la Seguridad Social como principio básico de solidaridad social.

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.

La acción protectora de la Seguridad Social.
Clases, requisitos y cuantía de las prestaciones.
Concepto y situaciones protegibles por desempleo.
Sistemas de asesoramiento de los trabajadores respecto a sus derechos y deberes.

e) Evaluación de riesgos profesionales:

Importancia de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad preventiva.
Valoración de la relación entre trabajo y salud.
Análisis y determinación de las condiciones de trabajo.
El concepto de riesgo profesional. 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 psicosociales.
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.

f) Planificación de la prevención de riesgos en la empresa:

Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
Responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales.
Gestión de la prevención en la empresa.
Representación de los trabajadores en materia preventiva.
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 pequeña o mediana empresa del sector.

g) 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. Urgencia médica. Conceptos básicos.
Aplicación de técnicas de primeros auxilios.
Formación a los trabajadores en materia de planes de emergencia.
Vigilancia de la salud de los trabajadores.

11. *Módulo Profesional: Empresa e iniciativa emprendedora. Código: 0743*

Contenidos:

a) Iniciativa emprendedora:

Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en la actividad de diseño técnico en textil y piel (materiales, tecnología y organización de la producción, entre otros).

La cultura emprendedora como necesidad social.

El carácter emprendedor.

Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad y formación.

La colaboración entre emprendedores.

La actuación de los emprendedores como empleados de una empresa relacionada con el diseño técnico en textil y piel.

La actuación de los emprendedores como empresarios en el sector textil, de confección y piel.

El riesgo en la actividad emprendedora.

Concepto de empresario. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.

Objetivos personales versus objetivos empresariales.
Plan de empresa: la idea de negocio en el ámbito del textil, confección y piel.
Buenas prácticas de cultura emprendedora en la actividad del diseño técnico en textil y piel en el ámbito local.

b) La empresa y su entorno:

Funciones básicas de la empresa.
La empresa como sistema.
El entorno general de la empresa.
Análisis del entorno general de una empresa relacionada con el diseño técnico en textil y piel.
El entorno específico de la empresa.
Análisis del entorno específico de una empresa relacionada con el diseño técnico en textil y piel.
Relaciones de una empresa textil, de confección y piel con su entorno.
Relaciones de una empresa textil, de confección y piel con el conjunto de la sociedad.
La cultura de la empresa: imagen corporativa.
La responsabilidad social.
El balance social.
La ética empresarial.
Responsabilidad social y ética de las empresas del sector del diseño técnico en textil, confección y piel.

c) Creación y puesta en marcha de una empresa:

Concepto de empresa.
Tipos de empresa.
La responsabilidad de los propietarios de la empresa.
La fiscalidad en las empresas.
Elección de la forma jurídica. Dimensión y número de socios.
Trámites administrativos para la constitución de una empresa.
Viabilidad económica y viabilidad financiera de una empresa relacionada con el diseño técnico en textil y piel.
Análisis de las fuentes de financiación y elaboración del presupuesto de una empresa relacionada con el diseño técnico en textil y piel.
Ayudas, subvenciones e incentivos fiscales para las pymes relacionadas con el diseño técnico en textil y piel.
Plan de empresa: elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económica y financiera, trámites administrativos y gestión de ayudas y subvenciones.

d) Función administrativa:

Concepto de contabilidad y nociones básicas.
Operaciones contables: registro de la información económica de una empresa.
La contabilidad como imagen fiel de la situación económica.
Análisis de la información contable.
Obligaciones fiscales de las empresas.
Requisitos y plazos para la presentación de documentos oficiales.
Gestión administrativa de una empresa relacionada con el diseño técnico en textil y piel.

12. *Módulo Profesional: Formación en centros de trabajo. Código: 0865*

Contenidos:

a) Identificación de la estructura y organización empresarial:

Estructura y organización empresarial del sector textil, de confección y piel.
Actividad de la empresa y su ubicación en el sector textil, de confección y piel.

Organigrama de la empresa. Relación funcional entre departamentos.
Organigrama logístico de la empresa. Proveedores, clientes y canales de comercialización.
Procedimientos de trabajo en el ámbito de la empresa. Sistemas y métodos de trabajo.
Recursos humanos en la empresa: requisitos de formación y de competencias profesionales, personales y sociales asociadas a los diferentes puestos de trabajo.
Sistema de calidad establecido en el centro de trabajo.
Sistema de seguridad establecido en el centro de trabajo.

b) Aplicación de hábitos éticos y laborales:

Actitudes personales: empatía, puntualidad.
Actitudes profesionales: orden, limpieza, responsabilidad y seguridad.
Actitudes ante la prevención de riesgos laborales y ambientales.
Jerarquía en la empresa. Comunicación con el equipo de trabajo.
Documentación de las actividades profesionales: métodos de clasificación, codificación, renovación y eliminación.
Reconocimiento y aplicación de las normas internas de la empresa, instrucciones de trabajo, procedimientos normalizados de trabajo y otros.

c) Realización de diseños técnicos de materiales y productos en textil y piel.

Análisis de tendencias de moda en materiales textiles:

Hilatura.
Tejidos: de calada, de punto y no tejidos.
Análisis de moda en pieles.
Análisis de moda en productos de textil y piel:
Artículos de vestir.
Complementos.
Decoración.
Diseño técnico. Normas.
Criterios específicos para el diseño técnico textil:
Diseño técnico de hilos.
Diseño técnico de tejidos.
Diseño técnico de acabados de pieles.
Dibujo de bocetos.
Aplicación de técnicas de diseño.
Elaboración de colecciones de materiales y productos textiles y de piel:
Colecciones de hilados.
Colecciones de tejidos.
Colecciones de acabados de pieles.
Viabilidad de la fabricación del producto.
Innovaciones en diseños de materiales y productos de textil y piel.

d) Obtención de muestras de textiles (hilos, tejidos y no tejidos), acabados y artículos en textil y piel:

Procesos de obtención de muestras:

Muestras de hilados.
Muestras de tejidos y no tejidos.
Muestras de productos y artículos textiles.
Muestras de pieles acabadas.
Análisis de los procesos de obtención de muestras de materiales y productos textiles.
Análisis de los procesos de obtención de muestras de pieles acabadas.
Materiales necesarios para la obtención de muestras textiles.
Equipos para la obtención de muestras de materiales y productos textiles:
Equipos para muestras de hilatura.

Equipos para muestras de tejidos.
 Equipos para muestras de productos textiles: tejidos, vestir, decoración y complementos.
 Equipos para la obtención de muestras de pieles acabadas.
 Obtención de muestras de materiales y productos textiles.
 Obtención de muestras de pieles acabadas.
 Análisis de muestras de productos textiles: características y propiedades.
 Análisis de muestras de pieles acabadas: características y propiedades.
 Control de calidad en la obtención de muestras:
 Control de calidad de muestras de hilos obtenidas.
 Control de calidad de muestras de tejidos y productos textiles obtenidos.
 Control de calidad de los acabados de pieles obtenidos.

e) Cumplimiento de criterios de seguridad e higiene:

Normas higiénico-sanitarias según normativa legal.
 Normas higiénico-sanitarias específicas de la empresa.
 Comportamientos y aptitudes contrarias a la sanidad e higiene de la empresa.
 Comportamientos y actitudes en contra de la seguridad de la empresa.
 Vestimenta apropiada a la actividad:
 Vestimenta y accesorios de protección apropiados y obligatorios en la hilatura.
 Vestimenta y accesorios de protección apropiados y obligatorios en los laboratorios físicos y químicos en la industria textil y de piel.
 Vestimenta y accesorios de protección apropiados y obligatorios en los talleres de tejeduría textiles.
 Vestimenta y accesorios de protección apropiados y obligatorios en las empresas de preparación, tintes, estampación y acabados de materiales y productos textiles y de piel.
 Normas de prevención de riesgos laborales y legislación en las empresas de textil y piel.
 Actitud personal correcta en el respeto al medio ambiente y aplicación de las normas internas y externas de la empresa en el desarrollo de la actividad.
 Operaciones de recogida, selección, clasificación y eliminación o vertido de residuos.

ANEXO II

Secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales

Ciclo Formativo de Grado Superior: Diseño Técnico en Textil y Piel

Módulo profesional	Duración (horas)	Primer curso (h/semana)	Segundo curso	
			2 trimestres (h/semana)	1 trimestre (horas)
0279. Muestras de artículos en textil y piel (1)	140	4		
0281. Procesos y análisis de hilatura	200	6		
0282. Procesos y análisis de tejidos y no tejidos	220	7		
0444. Procesos de ennoblecimiento y estampación	220	7		
0666. Formación y orientación laboral	90	3		
Horario reservado para el módulo impartido en inglés	90	3		
0283. Análisis de diseños en textil y piel (2)	120		6	
0445. Procesos en tintura y acabado de pieles	100		5	
0447. Diseño técnico de textiles	140		7	
0450. Diseño técnico de acabados de pieles	140		7	
0743. Empresa e iniciativa emprendedora	60		3	
Horario reservado para el módulo impartido en inglés	40		2	

Módulo profesional	Duración (horas)	Primer curso (h/semana)	Segundo curso	
			2 trimestres (h/semana)	1 trimestre (horas)
0659. Proyecto de diseño técnico en textil y piel . . .	40			40
0865. Formación en centros de trabajo	400			400
Total en el ciclo formativo	2000	30	30	440

(1) Módulos profesionales soporte.

(2) Módulos profesionales transversales a otros títulos de Formación Profesional.

ANEXO III

Módulos susceptibles de ser impartidos en lengua inglesa

- 0281. Procesos y análisis de hilatura.
- 0282. Procesos y análisis de tejidos y no tejidos.
- 0444. Procesos de ennoblecimiento y estampación.
- 0283. Análisis de diseños en textil y piel.
- 0445. Procesos en tintura y acabado de pieles.
- 0447. Diseño técnico de textiles.
- 0450. Diseño técnico de acabados de pieles.

ANEXO IV

Espacios y equipamientos mínimos

Espacios:

Espacio formativo	Superficie m ²	
	30 alumnos	20 alumnos
Aula polivalente	60	40
Aula técnica	90	90
Laboratorio de materiales	90	60
Aula de textil	250	250

Equipamientos mínimos:

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente.	Equipos audiovisuales. PCs instalados en red. Cañón de proyección. Internet.
Aula técnica.	Cañón de proyección. Escáner color 2008. 2 guantes de malla de cinco dedos. Impresora de inyección 2008. Impresora láser monocromo. Conexión a Internet. Lector grabador DVD. 15 ordenadores dual ciclos 2008. Pantalla para proyección con trípode. Plotter con rollo de papel de 1,80 cm. ancho. Programa para diseño de tejidos. Programa de planificación y control de proyectos. Programa de colorimetría. Espectrofotómetro. Juego de utensilios para corte (tijeras, pesas y pinzas, entre otros). Proyector de vídeo y datos. Máquina de coser puntada 301. Máquina de coser de triple arrastre. Máquina de puntada zigzag. Máquina de recubrir 2 gujas. Máquina overlock de 5 hilos. Máquina de corte de cuchilla circular. Mesa de corte (para extendido y corte). Plancha manual con calderín de vapor. Lote para corte de piel: 2 cuchillas para pie. 2 rodillos. Cola (bote). 2 cepillos para cola. Taburete regulable. Televisión 37" LCD. Termofijadora.
Laboratorio de materiales.	Aspe para numeración de hilos. 5 balanzas de precisión. Cámara de colores o cámara de luces UV. Cortaprobetas. Dinamómetro para hilos y tejidos. Equipamiento de laboratorio (mesas, módulos de fregaderos, vitrinas, armarios para reactivos y taburetes). Equipamiento de química para análisis de materias. Equipo para destilación de agua. Filocono. Horno o estufa de secado. 10 microscopios. Romana para numeración de hilos. Torsiómetro manual.

Espacio formativo	Equipamiento
Aula de textil.	Bobinadora textil de un cabezal. Bombo de laboratorio para curtido de pieles. Carda de laboratorio. Cámara de colores. Equipo de laboratorio de hilatura. Máquina de termocolar. Máquina circular de pequeño diámetro (calcetines). Máquina continua de hilar (laboratorio). Micrómetro para hilatura y tejeduría. Placa calefactora textil. Pulpo de estampación. Secadora industrial de ropa. Serigráfica plana de impresión manual. Telar de lizos. Telar jacquard. Telar raschel para cintería. Televisión 37" LCD. Tint control de infrarrojos. Jigger de laboratorio. Máquina de teñir en cuerda de laboratorio. Foulard de laboratorio. Vaporizador de laboratorio. Rame de laboratorio (1 campo). Pad-steam de laboratorio. Tricotosa manual. Tricotosa rectilínea industrial. Tricotosa circular 1 fontura. Tricotosa circular 2 fonturas.