

PROGRAMA FORMATIVO

TECNOLOGIAS DIGITALES PARA EL DISEÑO Y DESARROLLO DE TEJIDOS

DATOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD

1. Familia Profesional: Textil, confección y piel

Área Profesional: PRODUCCIÓN DE HILOS Y TEJIDOS

2. Denominación: TECNOLOGÍAS DIGITALES PARA EL DISEÑO Y DESARROLLO DE TEJIDOS

3. Código: TCPP02EXP

4. Nivel de cualificación: 3

5. Objetivo general:

Adquirir los conocimientos técnicos relacionados con la planificación de colecciones textiles, fabricación de tejidos, herramientas digitales asociadas al diseño y desarrollo de los mismos, así como aquellos otros conocimientos referidos a los sistemas digitales 2D y 3D, que producen imágenes de simulación de los tejidos, permitiendo su validación y comercialización antes de desarrollar los procesos de fabricación de los mismos.”

6. Prescripción de los formadores:

6.1. Titulación requerida:

- Ingeniero Técnico Industrial , especialidad Textil
- Ingeniero Técnico en Diseño de Producto
- Ingeniero Técnico en Diseño Industrial
- Graduado/Diplomado en Diseño de producto, gráfico y Moda.
- Diplomado en Diseño de Moda, producto y gráfico
- Licenciado en Ciencias Químicas o el Título del Grado equivalente.
- Licenciado en Bellas Artes o el Título del Grado equivalente
- Licenciado, Ingeniero y Diplomado en otras especialidades con conocimientos y experiencia en nuevos desarrollos de productos textiles y en digitalización de los procesos o productos
- Técnico Superior de la familia profesional Textil, Confección y Piel
- Certificados de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional Textil, Confección y Piel

6.2. Experiencia profesional requerida:

Deberá acreditar al menos un año de experiencia profesional en el sector Textil, confección, piel, gráfico y/o moda.

Competencia docente

Será necesario tener experiencia metodológica o experiencia docente de impartición de este tipo de cursos para empresas o entidades formadoras.

7. Criterios de acceso del alumnado:

7.1. Nivel académico o de conocimientos generales:

Título de Bachillerato

Certificado de profesionalidad del mismo nivel

Prueba de Acceso a Ciclo Formativo de Grado Superior

Certificado de profesionalidad de nivel 2 de la misma familia profesional

Prueba de Acceso a la Universidad (PAU) para mayores de 25 y/o 45 años

Competencias TIC:

- Uso básico del sistema operativo
- Tratamiento de la información:
 - Uso de diferentes navegadores
 - Uso de diferentes buscadores
 - Uso del correo electrónico
- Creación de contenidos:
 - Conocimiento básico de herramientas office
 - Conocimiento de las diferentes tipologías de archivos
 - Conocimiento básico de herramientas gráficas: Photoshop , illustrator , etc..
- Manejo de periféricos:
 - Scanner
 - Impresora
 - Ratón
- Mantenimiento de los sistemas de seguridad de un PC.

Nivel académico mínimo

Cuando el aspirante al curso no posea el nivel académico indicado deberá demostrar conocimientos suficientes a través de una prueba de acceso.

8. Número de participantes:

Máximo **15** participantes.

9. Relación secuencial de módulos formativos:

- Módulo 1: Planificación de una colección
- Módulo 2: Tecnología textil básica
- Módulo 3: Estructura de tejidos: punto y calada
- Módulo 4: Herramientas digitales para el dibujo de tejidos
- Módulo 5: Herramientas digitales para el picaje de los tejidos
- Módulo 6: Herramientas digitales para la estampación
- Módulo 7: Tejeduría y simulación de tejidos

10. Duración:

- **Presencial 300 horas**

11. Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamiento

11.1. Espacio formativo:

- Aula de gestión de 45 m²
- Aula de informática y diseño: 67 m²
- Taller de desarrollo de prototipos, laboratorio de ensayos y análisis de procesos textiles: 314 m²

11.2. Equipamiento:

- **Aula de gestión**

- Equipos audiovisuales.

- PCs instalados en red, cañón con proyección e internet.
- Pizarra para escribir con rotulador.
- Rotafolios.
- Material de aula.
- Mesa y silla para formador.
- Mesas y sillas para alumnos.

- **Aula de informática y diseño**

- Mesa y silla para formador
- Mesas y sillas para el alumnado
- Material de aula.
- Pizarra
- PCs instalados en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e internet para el formador.
- PCs instalados en red e Internet. Con posibilidad de impresión para los alumnos.
- Software específico para el aprendizaje de cada uno de los módulos de la acción formativa tanto en 2D como en 3D, según se requiera.
- Cañón de proyección.
- Equipos audiovisuales.
- Scanner A3 Y A4
- Impresora para A4 Y A3
- Mesas de dibujo .
- Sillas ergonómicas.
- Mesa digitalizadora.
- Plotter con rollo de papel de 1,80 cm. Ancho.
- Mesa copiar patrones.
- Escalímetros.
- rollos de cartón y papel
- Soportes para rollos de cartón y papel.
- Pantone Textil
- Programa de colorimetría.
- Espectrofotómetro.

- **Taller de desarrollo de prototipos, laboratorio de ensayos y análisis de procesos textiles**

- Lupas cuenta hilos para muestras de tejido.
- Lupas para examen de tejidos.
- Equipos para medir el color.
- Colorímetro.
- Balanza.
- Lavadora doméstica para control de encogimientos.
- Secadora domestica para control de encogimientos.
- Máquinas de coser de diferentes tipos: planas, remalladoras , triple/doble arrastre , zig zag
- Juegos de utensilios para corte (tijeras, pesas y pinzas, entre otros).
- Máquina de corte de cuchilla circular.
- Mesa de corte (para extendido y corte).
- Plancha manual con calderín de vapor.
- Televisión 37" LCD.
- Termofijadora.
- Maniquís
- Mesa para la estampación plana de laboratorio.
- Impresora para estampación digital de laboratorio.
- Telar de calada
- Telar de punto por trama y por urdimbre

Las instalaciones y equipamientos cumplen con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

MÓDULOS FORMATIVOS

Módulo 1:

Denominación: PLANIFICACIÓN DE UNA COLECCIÓN

Objetivo:

Adquirir los conocimientos necesarios para aplicar una metodología planificada de trabajo para el desarrollo de una colección de tejidos, cubriendo las necesidades de un mercado determinado. También vamos a conseguir identificar tendencias y comunicar adecuadamente la funcionalidad del tejido desarrollado.

Duración: 30 h.

Contenidos teórico- prácticos:

- **Innovación en el diseño**
- Análisis metodológico del Diseño Textil y Moda
- Definición del perfil de producto a diseñar
- Diseño en función del uso y funcionalidad del producto
- Evolución, diversificación y desarrollo del producto
- Diseño del producto en función del usuario final.

- **Planificación de una colección**
- Coolhunting: investigación – análisis de tendencias.
- Fichas Técnicas. Ilustración y presentación de una colección.
- Análisis de costes y escandallos
- Metodología para la validación de una colección.
- Desarrollo de un proyecto práctico.
- Presentación del proyecto.

Módulo 2:

Denominación: TECNOLOGÍA TEXTIL BÁSICA

Objetivo:

Identificar los materiales textiles y los procesos físicos y químicos que se aplican para poder dar funcionalidad y estética a los materiales textiles. Así mismo conocer los diferentes procesos de control de calidad a los que deben ser sometidos los materiales textiles para cumplir con las especificaciones requeridas en función del mercado.

Duración: 30 h.

Contenidos teórico - prácticos:

- **Tecnología textil básica**
- El proceso textil.

- Materias Textiles
- Hilatura
- Tejeduría
- Ennoblecimiento textil
- Control de Calidad
- Etiquetado Textil

Módulo 3:

Denominación: ESTRUCTURA DE TEJIDOS: PUNTO Y CALADA

Objetivo: “Identificar los diferentes tipos de tejidos, atendiendo a su estructura, características, etc., determinando los diferentes ligamentos, hilos y máquinas de tejer a utilizar para el desarrollo y la representación gráfica de los mismos.

Duración: 60 h.

Contenidos teórico- prácticos:

- **Introducción a los tejidos**
- La empresa Textil
- Fibras Textiles
- Hilatura. Tipos. Características
- Tejeduría. Clasificación de los tejidos. Estructura. Características y usos
- Ennoblecimiento Textil.
- Control de Calidad de los Tejidos
- **Ligamentos, remetido y picado. representación de los mismos.**
- Ligamento, representación de los ligamentos en la superficie cuadriculada.
- Curso de un ligamento. Bastas. Puntos de ligadura.
- Escalonado de un ligamento. Escalonado por urdimbre y escalonado por trama.
- Enunciado o determinación de un ligamento. Escalonado regular y escalonado irregular.
- **Clasificación de tejidos y de ligamentos.**
- Ligamentos ligeros, pesados y neutros.
- Posiciones relativas de los hilos
- Clasificación de los ligamentos y de los tejidos.
- **Ligamentos simples y compuestos.**
- Ligamentos fundamentales
- Ligamentos derivados.
- Coeficientes de ligadura
- Ligamentos compuestos
- **Tejidos Simples**
- Tipos de ligamentos
- Estructura de los Tejidos Simples
- Análisis de los tejidos
- Elementos que influyen en el aspecto y tupidez de los mismos.
- **Tejidos Compuestos**
- Telas a dos caras
- Telas a dos caras por urdimbre.
- Telas a dos caras por trama.

- Aplicaciones de las telas a dos caras.
-
- **Tejidos Múltiples**
- Dobles telas.
- Cambio en las dobles telas.
- Triples telas.
- Otros tejidos múltiples.
-
- **Tejidos especiales**
- Tejidos acolchados
- Tejidos imitando al tricot
- Tejidos con relieve.
- Tejidos piques
- Tejidos mixtos.
-
- **Tejidos de Punto**
- Tejidos de punto por trama. Introducción. Conceptos básicos.
- Ciclos de formación de mallas. Modificación de mallas.
- Sistemas de representación: representación de mallas, pasadas, y tejidos.
- Tejidos de punto por Trama. Conceptos básicos.
- Una fontura
- Doble fontura
- Tejidos de punto por urdimbre. Conceptos básicos.
- Ketten
- Raschel
-
- **Estructura del tejido y reconocimiento de las materias empleadas.**
- Análisis de los parámetros más importantes de los tejidos en las distintas fases del proceso de fabricación.
- Criterios Técnicos.
- Criterios de calidad.
- Criterios de comportamiento al uso
- **Ficha Técnica para el diseño de un Tejido**
- Contenido de la ficha técnica
- Dibujo del tejido
- Parámetros Técnicos para su construcción
- Materiales necesarios
- Escandallo del Tejido
- Información técnica para el control de calidad del tejido
- Listado de fases para el desarrollo del Tejido.

Módulo 4:

Denominación: HERRAMIENTAS DIGITALES PARA EL DIBUJO DE TEJIDOS

Objetivo: Utilizar diferentes herramientas digitales para el tratamiento de las imágenes para el diseño de los tejidos, como son la limpieza de las mismas, la adaptación a los componentes teóricos de un tejido y a las máquinas con las cuales lo vamos a realizar. Adquirir los conocimientos necesarios para una puesta en carta adecuada mediante los programas informáticos adecuados en función del diseño, materiales y mercado.

Duración: 60 h.

Contenidos teórico - prácticos:

1- Conocimientos básicos para el diseño de tejidos

- Tratamiento y digitalización de las imágenes, los formatos gráficos en el proceso de diseño.
- La calidad en el proceso de diseño.

2- La puesta en carta

- Tipo de tejido Jacquard a realizar. Estructura.
- Telar seleccionado para efectuar el tejido.
- Disposición de hilos de urdimbre y trama. Naturaleza, grosor y colorido de los hilos que se van a utilizar. Densidad del tejido.
- Coeficiente de la cuadrícula a utilizar.
- Reducción de la carta, el rattachement y la coordinación de todos los elementos participantes.
- La carta de colores y los coordinados necesarios, teniendo en cuenta los posibles cambios de colorido, tamaño del diseño y de montura.

Módulo 5:

Denominación: HERRAMIENTAS DIGITALES PARA EL PICAJE DE LOS TEJIDOS

Objetivo: Utilizar diferentes herramientas digitales para la representación del picado, de manera que se garantice la ausencia de defectos de estructura en el tejido a fabricar.

Duración: 40 h.

Contenidos teórico - prácticos:

- Conocimientos básicos sobre el picaje
- Picado de tejidos compuestos y múltiples.
- Picado de telas a dos caras, dobles telas y triples telas.
- Picado de tejidos con retenciones.
- Ejercicios de picaje
- Validación del picaje.

Módulo 6:

Denominación: HERRAMIENTAS DIGITALES PARA LA ESTAMPACIÓN

Objetivo: Adquirir los conocimientos necesarios para trabajar con técnicas de estampación digital, las diferentes técnicas que existen, los sustratos más adecuados, conocer la técnica y asociarla a su sustrato, conocer la sostenibilidad de este proceso. Conocer y manejar las herramientas de diseño gráfico que más se adaptan a este tipo de máquinas, la trazabilidad, la adaptación de los colores gráficos a los colores del estampado.

Duración: 40 h.

Contenidos teórico - prácticos:

- Conceptos básicos: Materias textiles y pigmentos de estampación

- Creación de estampados y posicionales
- Conversión de formatos para estampación digital
- Conceptos básicos de colorimetría.
- Manejo de la estampadora digital
- Prácticas de estampación digital

Módulo 7:

Denominación: TEJEDURÍA Y SIMULACIÓN DE TEJIDOS

Objetivo: Adquirir los conocimientos necesarios para el manejo de las herramientas de simulación de tejidos tanto en 2D como en 3D, cuyas imágenes nos van a permitir validar la idoneidad del tejido para su desarrollo y comercialización antes de proceder a la fabricación del mismo.

Duración: 40 h.

Contenidos teórico - prácticos:

- Conocimientos de diferentes herramientas 2D y 3D para la simulación de Tejidos
- Ejercicios de simulación de tejidos
- Ejercicios de simulación de ambientes.
- Validación de tejidos previa al tisaje de los mismos mediante la simulación virtual de los mismos.
- Ejercicios de tisaje