



Consejo Federal de Educación

2011-Año del trabajo decente, la salud y seguridad de los trabajadores

Res. CFE Nro. 157/11

Anexo I

***Marco de referencia
para procesos de homologación
de títulos de nivel secundario***

Sector Indumentaria - Textil

Índice

Marco de referencia - Sector Indumentaria / Textil

1. Identificación del título o certificación

- 1.1. *Sector/es de actividad socio productiva*
- 1.2. *Denominación del perfil profesional*
- 1.3. *Familia profesional*
- 1.4. *Denominación del título o certificado de referencia*
- 1.5. *Nivel y ámbito de la trayectoria formativa*

2. Referencial al Perfil Profesional

- 2.1. *Alcance del Perfil Profesional*
- 2.2. *Funciones que ejerce el profesional*
- 2.3. *Área ocupacional*
- 2.4. *Habilitaciones profesionales*

3. En relación con la Trayectoria formativa

- 3.1. *Formación general*
- 3.2. *Formación científico-tecnológica*
- 3.3. *Formación técnica específica*
- 3.4. *Prácticas profesionalizantes*
- 3.5. *Carga Horaria mínima*

Marco de referencia - Sector Industria de la Indumentaria y Textil.

1. Identificación del título o certificación

1.1. *Sector/es de actividad socio productiva:* Industria de la Indumentaria y productos de confección textil.

1.2. *Denominación del perfil profesional:* Industria de la Indumentaria.

1.3. *Familia profesional:* Textil e Indumentaria.

1.4. *Denominación del título de referencia:* **Técnico en Indumentaria y productos de confección textil.**

1.5. *Nivel y ámbito de la trayectoria formativa:* nivel secundario de la modalidad de la Educación Técnica Profesional.

2. Referencial al Perfil Profesional

2.1. Alcance del perfil profesional

El **Técnico en Indumentaria y productos de confección textil** está capacitado para manifestar conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes en situaciones reales de trabajo, conforme a criterios de profesionalidad propios de su área y de responsabilidad social al:

“Proyectar y realizar diseños básicos en la producción de la indumentaria y los artículos textiles”

“Realizar las operaciones de la producción indumentaria y artículos textiles”

“Controlar pautas y/o parámetros establecidos de insumos, procesos y productos en la industria de la indumentaria y artículos textiles”

“Organizar y gestionar las diferentes actividades correspondientes a cada área de la industria de la indumentaria y/o artículos textiles “

“Generar y/o participar de emprendimientos vinculados con áreas de su profesionalidad”

Cada uno de estos alcances se llevan a cabo en diversos ámbitos, tales como, de producción, servicios, gestión de proyectos y comercialización; actuando en relación de dependencia o en forma independiente, teniendo en cuenta los criterios de seguridad e higiene, las relaciones humanas, el cuidado del medio ambiente, el uso responsable de la materia prima y uso de recursos renovables, así como con criterios de calidad y productividad. Asimismo, implica reconocer el tipo de actividades que un técnico puede realizar, según las definiciones estratégicas surgidas de los estamentos técnicos y jerárquicos pertinentes con autonomía y responsabilidad sobre su propia labor y la de otros a su cargo.

2.2. Funciones que ejerce el profesional

A continuación se presentan funciones y subfunciones del perfil profesional del Técnico de las cuales se pueden identificar las actividades profesionales:

Proyectar y realizar diseños básicos de la producción de indumentaria y artículos textiles.

El técnico en indumentaria y productos de confección textil diseña, proyecta y calcula de acuerdo a las capacidades desarrolladas de manera independiente o formando parte de un grupo de trabajo y aportando al grupo sus conocimientos, conjugando aspectos creativos y estéticos con aspectos tecnológicos específicos. Cuando este profesional se desempeña en empresa unipersonal, abarca la totalidad de las operaciones por lo que se relaciona en forma directa con el cliente.

Interpretar la solicitud del cliente.

En las actividades profesionales de esta sub-función identifica e interpreta la solicitud del cliente, pudiendo generar diversas alternativas, no solo en función del diseño, sino además, en la representación del mismo, respetando los requerimientos del cliente.

Realizar y ajustar distintas alternativas de diseños.

En las actividades profesionales de esta sub-función, a partir de la solicitud, propone diferentes alternativas, conjugando aspectos creativos, prácticos y estéticos que pudieran dar respuestas a las necesidades detectadas. Además realiza los ajustes del diseño, modificando y/o transformándolo de acuerdo a las necesidades, posibilidades tecnológicas, creativas y gusto del cliente.

Determinar y calcular la cantidad de materiales e insumos a utilizar.

En las actividades profesionales de esta sub-función desarrolla el cálculo de cantidades y tipos de materiales e insumos a utilizar a fin de optimizar los recursos disponibles.

Realizar el prototipo.

En las actividades profesionales de esta sub-función, teniendo en cuenta los datos de cantidad y tipos de materiales, insumos y avíos seleccionados, realiza el prototipo y sus posibles transformaciones.

Elaborar la ficha técnica.

En las actividades profesionales de esta sub-función, a partir de los datos suministrados y aprobación del prototipo final, elabora la ficha del producto, de avíos, de materiales y secuencia lógica de operaciones.

Realizar las operaciones de la producción indumentaria y artículos textiles.

El técnico en indumentaria y productos de confección textil interpreta el proceso y las variables empleadas para la elaboración de los distintos tipos de productos. Debe conocer y poder operar diferentes equipos de confección con sus respectivos sistemas de control manual y automático, manteniendo las maquinarias, calibrando, poniendo a punto y monitoreando la seguridad, pudiendo además sugerir cambios de tecnología y de condiciones operativas.

Operar y calibrar equipos de plantas de producción.

En las actividades profesionales de esta sub-función opera los distintos equipos de las líneas de confección, participa en la evaluación de los resultados de los análisis y ajusta materiales, equipos y técnicas para lograr cada vez mayor precisión y exactitud del proceso.

Realizar el mantenimiento y puesta a punto de maquinaria específica.

En las actividades profesionales de esta sub-función realiza el mantenimiento preventivo y/o correctivo, realizando limpieza, lubricación y otros aspectos recomendados por el fabricante, de acuerdo a normas y reglas de las buenas prácticas de manufactura. Asimismo, realiza la puesta a punto para optimizar el funcionamiento en los diferentes equipos.

Realizar moldes, progresiones y regresiones para prendas en tejido plano y de punto, y/o dimensionamiento de prendas tejidas.

En las actividades profesionales de esta sub-función realiza moldes o muestras, regresiones o disminuciones, progresiones o aumento, considerando si ésta es una prenda de confección o de tejido.

Realizar la tizada, encimada y corte.

En las actividades profesionales de esta sub-función realiza la tizada, encimada y corte, respetando las especificaciones de la ficha técnica del producto. Debe tener en cuenta la ubicación de los moldes de manera tal de optimizar el rendimiento del material, siguiendo los criterios de calidad estipulados.

Realizar operaciones de bordados.

En las actividades profesionales de esta sub-función interpreta la información para organizar el trabajo, el cual puede consistir desde la elaboración del diseño sea este manual o digitalizado hasta las operaciones de bordado, teniendo en cuenta las especificaciones de los materiales e insumos a utilizar.

Realizar la confección del producto.

En las actividades profesionales de esta sub-función ensambla las piezas atendiendo a las especificaciones de la ficha técnica, teniendo en cuenta además, las características de los materiales utilizados.

Realizar la terminación y acabado del producto.

En las actividades profesionales de esta sub-función se encarga de la limpieza, prolijado de hilos, plegado planchado, etiquetado (talles, composición y condiciones de uso) y además, todas aquellas operaciones que hacen a la terminación, respetando las normas y legislaciones comerciales vigentes.

Manejar los procesos vinculados con el ennoblecimiento de los productos de confección.

En las actividades profesionales de esta sub-función maneja los distintos procesos relacionados con el ennoblecimiento textil, tales como estampado, teñido, sublimación o termotransferencia. Opera las distintas máquinas vinculadas con cada uno de los mismos, conoce las características y evalúa la calidad de los insumos utilizados, respetando las normas y legislaciones vigentes.

Controlar las pautas y/o parámetros establecidos de los insumos, procesos y productos de la industria de la indumentaria y artículos textiles.

El técnico en indumentaria y productos de confección textil, en función de los parámetros establecidos en la "ficha técnica de producto/proceso" y según los diseños preestablecidos, controla el cumplimiento de los mismos aplicando distintos métodos de muestreo respetando normas establecidas, tanto de calidad, como de seguridad e higiene vigentes.

Controlar la calidad de materias primas, procesos y productos

En las actividades profesionales de esta sub-función controla el producto semielaborado y el suministro de material en cada puesto de trabajo de la línea de producción, además de la calidad final del producto terminado. Para ello, aplica técnicas de muestreo, controla la recepción de la materia prima determinando, por ejemplo la cantidad y tipo de fallas por pieza, gramaje, titulación de hilados, características de los avíos, e insumos, entre otros. Además debe asignar RRHH para cada puesto de trabajo.

Realizar los informes correspondientes a los resultados de los controles realizados, según sea el caso.

En las actividades profesionales de esta sub-función realiza los informes correspondientes, pudiendo decodificar los valores de los resultados obtenidos en instrumentos útiles para la toma de decisiones. Además, en caso de ser pertinente, actúa directamente sobre el proceso a fin de corregir posibles desviaciones o fallas.

Realizar y/o participar en los análisis e interconsultas con superiores o profesionales específicos de cada área para subsanar los desvíos detectados.

En las actividades profesionales de esta sub-función determina la intervención de profesionales de diferentes áreas a fin de subsanar los desvíos detectados. Para ello, debe identificar el tipo de intervención necesaria y actuar de interlocutor técnico a fin de comunicar la información requerida.

Organizar y gestionar las diferentes actividades correspondientes a cada área de la industria de la indumentaria y/o artículos textiles.

El técnico es el encargado de organizar y gestionar las actividades planteadas en los distintos ámbitos de la industria de la indumentaria y artículos textiles en el cual se desempeñe. Para ello debe identificar y realizar diversas actividades vinculadas al sector. Entre ellas las de planificación, control de stocks y el diseño o modificación de líneas; para eso registra y confecciona la documentación pertinente en cada caso para la toma de decisiones.

Interpretar documentación técnica.

En las actividades profesionales de esta sub-función, recopila y analiza documentación técnica tales como fichas de producto y fichas técnicas, análisis estadísticos, estudios de mercado, entre otras, de manera tal de planificar las acciones correspondientes que le permitan una adecuada resolución de posibles eventuales.

Planificar las actividades del taller.

En las actividades profesionales de esta sub-función, deberá determinar la capacidad productiva y disponibilidad del taller para diseñar la línea de producción, conociendo los recursos humanos, insumos, avios y materiales necesarios, coordinando con otros procesos, con el objeto de optimizar la productividad a fin de cumplir en tiempo y forma el proyecto solicitado, respetando la legislación laboral vigente.

Participar en la organización de la distribución de RRHH.

En las actividades profesionales de esta sub-función, planifica la distribución del personal de la organización a fin de lograr la optimización de dichos recursos, con el objeto de conseguir la realización de la solicitud en los plazos establecidos, resguardando las responsabilidades sociales de la empresa.

Participar en la organización de la producción.

En las actividades profesionales de esta sub-función, participa en la elaboración del cronograma de producción teniendo en cuenta la estacionalidad del producto, evalúa la disponibilidad y capacidad del taller productivo, de ser necesario, selecciona máquinas y equipos y/o terceriza procesos o productos.

Controlar el depósito (control de stocks, avios, materia prima y productos terminados).

En las actividades profesionales de esta sub-función se encarga de relacionar las demandas de los diferentes insumos, avios y materiales necesarios con los stocks mínimos teniendo en cuenta los consumos programados a fin de garantizar la continuidad de los procesos. Puede además organizar la compra de los mismos en función de las prioridades y tiempos de entrega acorde a la programación de suministros requeridos.

Generar y/o participar de emprendimientos vinculados con áreas de su profesionalidad.

El técnico esta capacitado para actuar en forma individual o en equipos de trabajo, en la generación, elaboración, concreción y gestión de emprendimientos. Para ello el técnico dispone de herramientas básicas para: identificar el proyecto, evaluar su factibilidad técnico-económica-financiera, implementar y gestionar el emprendimiento requiriendo asesoramiento y/o asistencia técnica de profesionales de otras disciplinas.

Identificar el emprendimiento.

En las actividades profesionales de esta sub-función realiza estudios de mercado como así también la factibilidad técnico económico del mismo. Estableciendo alcances en función de las necesidades, valores de uso, prestaciones y aspectos específicos de la producción, entre otras.

Gestionar el emprendimiento.

En las actividades profesionales de esta sub-función realiza las acciones siguiendo técnicas y estrategias de planificación, programación, control y ejecución establecidas.

Evaluar la factibilidad técnico – económica del emprendimiento.

En las actividades profesionales de esta sub-función evalúa las variables técnico – económicas del proyecto de inversión, definiendo resultados a obtener y metas a cumplir.

Prestar servicios de asistencia técnica y asesoramiento a terceros (asesoramiento y servicio de postventa al cliente).

En las actividades profesionales de esta sub-función presta servicios de asistencia técnica en áreas ligadas a su profesionalidad pudiendo actuar junto a profesionales de otras disciplinas que así lo requieran.

Comercializar productos relacionados a su actividad (realizar las operaciones de ventas).

En las actividades profesionales de esta sub-función comercializa productos relacionados a su actividad profesional, para ello reconociendo las características técnicas constitutivas de diversos materiales y herramientas, pudiendo no solo actuar como vendedor técnico sino además, determinando, relevando y diseñando requerimientos y/o necesidades de los clientes.

2.3. Área Ocupacional

El Técnico en Indumentaria y Productos de Confección Textil tiene un amplio campo de empleabilidad. Se desempeña en empresas y/o talleres de distinto tamaño, con diversas tecnologías.

Se desenvuelve tanto en empresas industriales que brindan servicios en el área de la industria de la indumentaria, y/o productos relacionados al sector como en emprendimientos generados por el mismo o por otros profesionales.

Su formación le permite una gran movilidad interna (distintos sectores) y externa (distintos tipos de empresa), en el mercado de trabajo y lo prepara para trabajar interdisciplinariamente o en equipo para adaptarse y aprender nuevos roles, y continuar su formación a lo largo de toda su vida profesional.

Sus roles podrán ser variados dependiendo del tamaño de la empresa o taller, tecnologías y tipo de procesos empleados y productos que se desarrollan. Interactúa operativamente con profesionales de diferentes áreas que tengan pertinencia con el sector, de acuerdo a las necesidades que se presenten.

El Técnico en Indumentaria y Productos de Confección Textil, es capaz de realizar las operaciones de producción, podrá también supervisar el proceso productivo; realizar y evaluar propuestas de selección de materiales y producción de indumentaria que respeten al hombre y su hábitat; desarrollar diseños básicos en pequeños talleres, con diversas tecnologías; desarrollar propuestas de reciclado (ropas, materiales, tecnologías); adoptar y adaptar soluciones técnicas apropiadas según el comportamiento de distintas variables (materiales, mano de obra, maquinarias, tiempos, costos y entre otros.); emplear y comunicar sus conocimientos técnicos e intercambiar ideas con pares y superiores a fin de generar nuevas soluciones en ámbito del proyecto optimizando los recursos. Sosteniendo una mirada crítica y reflexiva sobre los procesos productivos y del contexto, a fin de adaptarse activamente a los cambios.

En los mencionados ámbitos de desempeño utiliza, entre otros diferentes medios técnicos y recursos tecnológicos con los que realiza sus actividades:

- Herramientas para el diseño manual e informático. Software de diseño, de bordados industriales y patronajes.
- Muebles y útiles para diseño y proyectos tradicionales.
- Equipamiento para diseño y proyecto por computadora: PC, impresora, entre otros.
- Manuales de normas y especificaciones técnicas.
- Bibliografía técnica, folletería de fabricantes y proveedores.
- Dispositivos que garanticen las condiciones de seguridad e higiene en el trabajo de acuerdo a las normativas vigentes.
- Equipos de almacenamiento.
- Recursos humanos y materiales.
- Elementos para el Patronaje: tableros de dibujo, ordenadores, impresoras, mesa de digitalización, plotters para papel continuo, programas de Software (patronaje), mesa para copiar patrones, taladrador para patrones, entre otros.
- Elementos de corte: mesa de corte, cortadora industrial, recta, circular, troqueladora, otros.
- Sistema de corte manual, semiautomático y computarizado.
- Elementos para la confección: máquinas rectas, overlock, collareta y otras.
- Elementos de laboratorio: Microscopios, balanzas de precisión, aspe para numeración de hilos, balanza para numeración de hilos, filocono, torsiómetro manual, balanza de precisión para peso, dinamómetro para hilos y tejidos, equipamiento de química para análisis de materias, cámara de colores o cámara de luces UV, horno o estufa de secado, equipamiento de laboratorio (mesas, módulos de fregaderos vitrinas).

- Elementos para tejidos de prendas y accesorios. Máquinas de tejer, devanadoras, telares, urdidoras, entre otras.
- Elementos para bordado de prendas y accesorios. Máquinas bordadoras de distintas tecnologías, cargador de hilos, devanador de bobinas, otras.
- Elementos para el ennoblecimiento textil: máquina para teñido en prenda, dispositivo para estampado de prendas por termo-transferencia, mecánico, entre otros.

2.4. Habilitaciones profesionales

Del análisis de las actividades profesionales que se desprenden del Perfil Profesional, se establecen como habilitaciones para el Técnico en Indumentaria y productos textiles:

- Proyectar y/o realizar diseños básicos en talleres, para diferentes prendas de vestir y/o productos de confección textil utilizando diversos materiales.
- Seleccionar materiales e insumos en función de las prendas y/o productos a confeccionar.
- Producir prendas de vestir y/o productos de confección textil utilizando diversos materiales y procesos.
- Realizar transformaciones y conservaciones de prendas de vestir y/o productos de confección textil.
- Gestionar y/o realizar el mantenimiento de máquinas, equipos y herramientas empleadas en la industria de la indumentaria y productos de confección textil.
- Programar, organizar y dirigir talleres de la industria de la indumentaria y productos de confección textil.
- Distribuir, ordenar y supervisar los trabajos del personal a su cargo en tareas de elaboración de productos y control de materias primas.
- Generar su propio emprendimiento de procesos productivos o de servicios, conforme a la legislación vigente.

3. En relación con la Trayectoria Formativa:

Los planes de estudio a ser presentados para su homologación deberán evidenciar el trayecto formativo completo que conduce a la emisión del título técnico de nivel secundario, independientemente de la organización institucional y curricular adoptada, de manera tal que permitan identificar los distintos tipos de contenidos a los que hace referencia.

Deberán identificarse los campos de formación general, de formación científico-tecnológica, de formación técnica específica y de prácticas profesionalizantes.

De la totalidad de la trayectoria formativa y a los fines de homologar títulos de un mismo sector profesional y sus correspondientes ofertas formativas, que operan sobre una misma dimensión de ejercicio profesional, se prestará especial atención a los campos de formación científico-tecnológica, de formación técnica específica y de prácticas profesionalizantes. Cabe destacar que estos contenidos son necesarios e indispensables pero no suficientes para la formación integral, adoptando estrategias de enseñanza y aprendizaje en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad.

3.1. Formación General

Da cuenta de las áreas disciplinares que conforman la formación común exigida a todos los estudiantes del nivel medio, de carácter propedéutica. A los fines del proceso de homologación, este

campo, identificable en el plan de estudios a homologar, se considerará para la carga horaria de la formación integral del técnico.

3.2. Formación científico-tecnológica

Del conjunto de contenidos de las áreas temáticas mencionadas son de particular interés los que se describen a continuación.

Provenientes del campo de la matemática y estadística.

Teoría de conjunto, operaciones y relaciones de conjuntos. Números y Funciones. Números complejos. Forma binómica y trigonométrica, operaciones, representación geométrica. Funciones. Funciones trigonométricas. Límite y continuidad. Derivada. Integral. Ecuaciones e inecuaciones. Funciones polinómicas en una variable. Vectores. Operaciones. Curvas planas. Ecuaciones de la recta y el plano. Cónicas. Ecuaciones de la circunferencia, la elipse, la parábola y la hipérbola. Matemática aplicada a la moldería. Modelos matemáticos de sistemas físicos. Análisis combinatorio. Permutación. Arreglos. Álgebra y geometría. Principales formas geométricas y teoremas. Cuerpos geométricos, cuerpos poliédricos, proyecciones. Cálculo de áreas y volúmenes. Estadística: variable estadística. Población y muestra. Datos estadísticos: recolección, organización, interpretación, análisis. Frecuencia. Medidas de posición. Medidas de dispersión. Correlación entre variables. Probabilidades en espacios discretos: experimentos aleatorios, espacios muestrales, sucesos, probabilidad condicional e independencia. Variables aleatorias, distribuciones de probabilidad.

Provenientes del campo de la física.

Medición y error. Sistemas de unidades de medición. Sistema métrico legal argentino SIMELA. Teoría de errores. Fuerzas y movimientos. Cinemática y dinámica. Leyes de Newton. Energía, trabajo y potencia. Distintos tipos de transformaciones de energía. Conservación y transformación de la energía. Energía eléctrica. Producción, transporte y transformación. Otros tipos de energía. Energías de fuentes renovables. Máquinas simples (plano inclinado, palanca, engranajes, poleas, sistemas de transmisión de potencia, volantes, tornos). Mecánica: momento estático de un sistema de fuerzas. Momento de inercia. Estado de solicitaciones simples. Estado de solicitaciones compuestas. Rozamientos. Principios de hidráulica y de neumática. Electrotecnia: corriente continua y alterna. Intensidad de corriente y tensión. Ley de Ohm. Leyes de Kirchoff. Efecto Joule. Magnetismo y electromagnetismo. Principios de automatización. Termodinámica. Principios de la termodinámica. Ecuación de estado de los gases. Calorimetría. Combustión. Transformaciones. Rendimiento de las transformaciones. Ciclos de importancia.

Provenientes del campo de la química.

Elementos químicos más importantes de la Tabla Periódica. Propiedades de los distintos grupos de elementos. Funciones inorgánicas, nomenclatura y formúleo. Disociación iónica de los compuestos inorgánicos. Reacciones y ecuaciones químicas. Reacciones de neutralización y rédox. Estructura atómica, orbitales atómicos. Enlaces y Uniones Químicas Cambios de estado de la materia. Fenómenos de superficie. Soluciones. Concentración de soluciones: expresiones físicas y químicas de la concentración. Solubilidad. Distintas teorías de ácidos y bases. pH. La química del carbono. Hidrocarburos Alifáticos y Aromáticos. Funciones orgánicas oxigenadas y nitrogenadas. Polímeros. Normas de bioseguridad en el laboratorio y uso de materiales de seguridad; manejo de nombres, características y usos de materiales, instrumentos y equipos de laboratorio aplicado al área de la indumentaria y productos de confección textil.

Provenientes del campo de la economía y marco jurídico.

Macroeconomía y Microeconomía. Microemprendimiento. PyMES. La empresa y los factores económicos. La economía de las empresas. La retribución de los factores productivos. Índices. Rentabilidad, tasa interna de retorno y valor actual neto. Cálculo de costos. Costos de las actividades que componen el proceso de trabajo. Inversiones de capital. Inventario. Disponibilidades. Créditos. Financiamiento. El planeamiento financiero. Amortización. Formas y plazos de pago. Aplicación de procedimientos de gestión administrativa y financiera. Los informes contables. Relación jurídica.

Contratos comerciales. Asociaciones de empresas. Sociedades comerciales. Leyes laborales. Contratos de trabajo. Propiedad intelectual, marcas y patentes. Obligaciones impositivas y previsionales. Presupuesto económico y financiero. Aspectos legales comerciales en la compraventa.

Provenientes del campo de la gestión de la organización.

Las organizaciones: tipos, con fines de lucro y sin fines de lucro. Ética profesional y responsabilidad social. Estructura empresarial. Niveles jerárquicos. Organigrama. Departamentalización. Aspectos formales e informales. Áreas típicas de una organización. Producción. Comercialización: compras, ventas. Administración. Contabilidad. Finanzas. Recursos Humanos. Estructuras. Niveles. Funciones. Características. Relaciones entre las áreas.

Provenientes del campo de la seguridad e higiene y protección ambiental.

Concepto de seguridad, incidente y accidente. Causas, resultados y costos de los accidentes. Principios básicos de prevención de accidentes. Elementos y equipos de protección personal. Comité de seguridad. ART. Condiciones ergonómicas. Enfermedades profesionales. Legislación de seguridad e higiene y protección ambiental. Simbología y señalización. Seguridad en el ámbito de trabajo. Almacenamiento y transporte. Precauciones. Disposición de las sustancias peligrosas. Materiales explosivos, inflamables, combustibles, tóxicos, corrosivos, cáusticos y radioactivos. Higiene industrial. Local de trabajo. Ubicación, orientación, disposición general de los locales de trabajo. Iluminación natural y artificial. Ventilación. Fuego. Características. Carga térmica. Plan de evacuación. Máquinas y equipos. Instalaciones. Riesgos eléctricos. Protección ambiental. Uso racional de los recursos. Tratamiento de efluentes.

3.3. Formación técnica específica

Las áreas de la formación técnica específica que están relacionadas con la formación del Técnico en Indumentaria y productos textiles son:

Aspecto formativo referido a la representación gráfica.

La representación gráfica implica croquizar objetos y cuerpos simples; dibujar sobre láminas piezas y cuerpos sencillos, tomando datos de croquis; interpretar representaciones gráficas, vistas y cortes; seleccionar los datos relevantes de una representación gráfica para operativizar problemáticas, graficar datos y elementos constitutivos, en forma manual y mediante el uso de programas de computación; con el fin de utilizar el dibujo como herramienta de comunicación dentro del ámbito productivo.

Contenidos de la formación técnica específica relacionados a la representación gráfica

Elementos e instrumentos del dibujo. Normalización del dibujo. Geometría básica. Métodos de construcción de figuras geométricas rectilíneas y curvilíneas. Construcción e interpretación de diagramas de flujo. Secuencias lógicas. Concepto de proyección: planos, desplazamiento. Triedro fundamental y principal. Comprensión e interpretación de los mismos. Acotaciones. Representación de cuerpos en perspectiva. Concepto de tres dimensiones. Perspectivas: caballerías, isométricas, cónicas. Representación en dos y tres dimensiones. Despiece, corte y sección. Geométrales. Características. Utilización. Introducción al diseño asistido por ordenador (CAD). Principios básicos. Configuración. Funcionamiento del sistema. Funciones básicas.

Aspecto formativo referido diseño de indumentaria.

El diseño de la indumentaria implica conocer las principales tendencias, valores estéticos y sociales a través del tiempo, por medio de un abordaje de la historia de la indumentaria con conocimientos propios del nivel. Representa en forma gráfica las ideas, propias o de terceros, a partir de herramientas plásticas y/o informáticas.

Contenidos de la formación técnica específica relacionados al diseño de indumentaria.

Diseño de figurines. Representación de la figura humana, canon. Estilización. Poses en movimiento. Claro oscuro. Volumen. Representación de telas en claroscuro, pliegues, frunces. Textura. Color. Diseño de indumentaria y accesorios. Elaboración de Prototipos. Vocabulario técnico. Interpretación, transformación y adaptación de los diseños. Elaboración de diseños para bordados artesanales e industriales. Selección de materiales y técnicas acordes a características y propiedades de la materia prima.

Aspectos formativos referidos a fibras textiles, hilados, tejidos y otros materiales.

Este aspecto formativo se remite al conocimiento de la materia prima, su clasificación, conformación, procedencia, ensayos que se realizan y los procesos involucrados en la confección de indumentaria; considerando para ello la realización de ensayos simples.

Contenidos de la formación técnica específica relacionados a la fibras textiles, hilados, tejidos y otros materiales.

Fibras Textiles. Definición. Clasificación. Características del material. Procedencia. Control de calidad. Ensayos de control. Procesos involucrados (selección, lavado, preparación, etc.). Utilidades.

Hilados. Definición. Tipos de hilaturas. Titulación. Conversiones. Características del material. Procesos de hilatura. Tipo de máquinas involucradas. Hilados fantasía. Control de calidad. Ensayos de control. Utilidades.

Tejidos. Definición. Clasificación. Características del material. Procesos de tejeduría. Tipo de máquinas involucradas. Ligamentos. Control de calidad. Ensayos de control. Utilidades.

No Tejidos. Definición. Procesos de fabricación. Características y utilidades del material. Control de calidad. Ensayos de control.

Otros materiales utilizados. Avíos. Clasificación según material y uso.

Aspectos formativos referidos al modelismo y patronaje.

Se remite a la elaboración de moldería básica e industrial, alta costura, ropa interior, sastrería, entre otros artículos de confección textil y accesorios; conociendo e interpretando los sistemas de moldería, utilizando adecuadamente las técnicas de tomas de medidas, considerando para ello las normas vigentes y conversión de nomenclaturas internacionales.

Contenidos de la formación técnica específica relacionados al modelismo y patronaje.

Introducción a la moldería. Sistema de moldería. Diferencias y características de cada una. Tomas de medidas. Medidas antropométricas. Normas IRAM. Talles. Normativas vigentes referentes a la Ley de talle. Armado de tabla de medidas. Curva de talles. Nomenclaturas internacionales.

Moldería base de prendas en tejido plano para mujer, hombre y niños (prenda superior e inferior). Marcaciones en moldes. Progresiones y transformaciones en cada tipo de moldería en textiles. Moldería base y sus transformaciones (faldas, corpiño, pantalón, manga, cuellos y Figura tipo entre otros).

Moldería industrial. Transformación de moldes base a patrones industrializados. Progresiones y regresiones. Simbología estandarizada. Aplomo, taladros y piquetes.

Molderías de alta costura. Transformaciones del molde base. Características.

Otras molderías. Blanquería y accesorios entre otros.

Moldería base de prendas en tejido de punto para mujer, hombre y niños (prenda superior e inferior). Marcaciones en moldes. Progresiones y transformaciones en cada tipo de moldería. Cálculo de reducciones a partir del rebote de la tela. Características y composición de la tela.

Aspectos formativos referidos a la confección, bordados y otras terminaciones.

Se remite a la selección y utilización de la materia prima, de la maquinaria específica para los procesos de confección conociendo las técnicas de tizada, encimada, corte, ensamble, cosido, bordado y acabado según corresponda; en telas de punto y plana, usando distintas costuras y puntadas según normas IRAM, teniendo en cuenta relaciones entre materiales e insumos.

Contenidos de la formación técnica específica relacionados a la confección.

Uso de maquinarias específicas para el proceso de confección para prendas textiles y tejidos.

Dominio de máquinas y herramientas para el desarrollo de procesos operacionales.

Tizada. Definición, concepto, tipos y eficiencia en la tizada. Realización de operaciones de tizada. Control de calidad, defectos, orientación de los moldes, manejo de equipo manual e informatizado para la tizada.

Encimada. Definición, diferentes sistemas de encimada, cálculos de capas, características.

Corte de prendas de diferentes características. Definición, sistemas de corte, características del proceso, máquinas y herramientas que intervienen. Selección de herramientas de corte. Características del proceso levantado de mesa. Despiece.

Operación de máquinas para realizar el ensamble, cosido y acabado de prendas y artículos textiles.

Costura en diferentes telas de puntos y planas. Tipo de costuras y puntada según NORMA IRAM, ciclo de operaciones, secuencia lógica de armado de prendas con diferentes tipologías, fallas de costura (causantes y soluciones). Relación que existe entre el material (tela-hilo) y las herramientas a utilizar.

Bordados. Definición. Clasificación. Características del material. Procesos de bordado a mano y a máquina. Diferentes técnicas y puntos de bordado. Ligamentos. Control de calidad. Ensayos de control. Utilidades.

Aspectos formativos referidos a ennoblecimiento de productos textiles.

Este aspecto formativo se refiere a la obtención de un producto terminado según características y requerimientos solicitados para diferentes ennoblecimientos, considerando para ello maquinarias, uso responsable de materias primas e insumos a utilizar y cuidado del medio ambiente.

Contenidos de la formación técnica específica relacionados al ennoblecimiento de productos textiles.

Procesos de Tintorería. Teñido y lavados. Tipo de colorantes. Clasificación. Características de cada uno de ellos. Maquinarias para procesos de teñido.

Procesos de acabados. Tipo de acabado. Estampado. Termo-transferencia. Engomado. Características y técnicas. Maquinarias y/o equipos para cada proceso.

Aspecto formativo referido a la operación y el mantenimiento de las máquinas de confección.

La operación y el mantenimiento de máquinas de confección implica la ejecución, el montaje, la puesta a punto, la operación y el mantenimiento de equipos, máquinas y herramientas.

Conocer y evaluar los parámetros de prestación de los sistemas instalados; integrar las técnicas de trabajo, los materiales, la documentación técnica, los criterios de calidad y de producción exigidos y verificar el normal estado de las máquinas y equipos, su puesta en marcha y su correcto funcionamiento, detectando posibles fallas, como así también la infraestructura en general y su ambiente de trabajo, contemplando normas de seguridad e higiene, y si corresponde las recomendaciones del profesional competente. Realizar los mantenimientos básicos para el buen funcionamiento de máquinas, herramientas y equipos e instalaciones.

Contenidos de la formación técnica específica relacionados con la operación y el mantenimiento de máquinas de confección.

Máquinas utilizadas en la industria de la indumentaria tales como: De coser. Overlock. Rectas. Collaretas. Cortacollaretas. Botoneras. Ojaladoras. Bordadoras. Zigzag. Atracadoras. Doble arrastre. Triple arrastre. Doble aguja. Cortadora de telas. Pega elásticos. Cinturera. Doblador. Cadenetas. Puntada invisible. Máquinas de corte y grabado laser. Máquinas estampadoras digitales. Máquinas para strass y tachas. Software para bordados. Prensa transfer. Planchadoras. Máquinas de tejer. Distintos modelos y aplicaciones. Telares. Otras.

Operación de las máquinas overlock, recta, collareta; familiares e industriales.

Herramientas de mano tales como: Tijeras, Marcadores, Cortadoras de tela, Agujas, Rodillo marcador, Abreojal, Escuadras, entre otros.

Mantenimiento. Clasificación. Misión. Objetivos. Fallas. Clasificación de las fallas. Tipos. Funciones. Etapas de implementación. Factores determinantes. Vida útil. Mantenimiento preventivo. Limpieza, Lubricación y ajustes. Inspecciones. Mantenimiento correctivo. Funciones. Etapas de implementación. Ventajas y desventajas. Mantenimiento predictivo. Definición. Herramientas utilizadas. Formas de lograr predicciones. Ventajas y desventajas.

Gestión y Organización del mantenimiento. Planillas de seguimiento. Gráficos de control de mantenimiento.

Manuales de uso y montaje. Armado de planillas para control y mantenimiento de máquinas y herramientas.

Aspecto formativo referido al control de calidad de procesos.

Este aspecto formativo implica realizar el control de calidad en todo el proceso productivo y productos terminados, llevar adelante el control estadístico del mismo, considerando para ello las normativas, proceso, maquinarias, productos, entre otros.

Contenidos de la formación técnica específica relacionados al control de calidad de procesos.

Normativas y conceptos. Tipos de control. Criterios de control. Muestreos (formación de lote- Definición de Aceptación o rechazo del lote en función al muestreo). Gráficos de control- CEP (Control Estadístico de Procesos). Métodos de controles y ensayos. Herramientas para seguimientos.

Ensayos. Solicitaciones físicas y químicas de los materiales ante la temperatura, corte, tracción y torsión, humedad y lavado, entre otros.

Aspecto formativo referido a la elaboración de proyectos productivos específicos.

Los proyectos de emprendimientos productivos de bienes o de servicios implican interpretar los objetivos comerciales de la empresa y describir los criterios operativos del área producción que concretan la planificación estratégica comercial. Analizar los estudios sectoriales y estadísticas actuales, recursos y demandas locales y regionales; las preferencias y percepciones que exigen la definición de un valor único de la oferta total de la empresa y el reconocimiento de su ventaja competitiva; analizar la rentabilidad de la cartera de negocios y el atractivo del producto / mercado, en función de la etapa del ciclo de vida del sector industrial. Desarrollar sistemas de información para obtener datos sobre hechos y resultados de la empresa, sus mercados proveedores y compradores, su competencia y la del sector industrial; proveer un flujo ininterrumpido de materiales y servicios al sistema de producción para lograr la oportuna entrega de productos al mercado; participar en el diseño de los canales de distribución necesarios para la entrega de la oferta y efectuar aportes para la mejora de la logística de la distribución física.

Contenidos de la formación técnica específica relacionados con la elaboración de proyectos productivos específicos.

Principios de Comercialización: Conceptos Básicos: Necesidades y demandas; productos, valor, costo y satisfacción; intercambios y transacciones. El proceso de comercialización: oportunidades de mercado; mercado objetivo y posicionamiento de la oferta; diseño de estrategias comerciales; naturaleza y contenido de un plan comercial. Investigación de Mercados: Sistemas de información: registros internos, información de mercados, investigación de la competencia y apoyo estadístico. Análisis del ambiente comercial: fuerzas internas y externas de la empresa. Mercado de consumo: modelo de conducta del consumidor, factores de influencia y proceso de decisión de compra. Mercados industriales: influencias y decisiones de compra. Medición y pronóstico de la demanda; segmentación del mercado. Análisis Competitivo de la Empresa: Identificación de los competidores: objetivos y estrategias, patrones de reacción. Herramientas para la diferenciación competitiva: cadena de actividades del proceso productivo, cadena de valor del cliente. Desarrollo de una estrategia de posicionamiento frente al mercado y a la competencia. Política de Productos y Administración de Servicios Auxiliares: Desarrollo, prueba y lanzamiento de nuevos productos: etapas del proceso. Ciclo de vida del producto y de la industria. Decisiones sobre productos: contenidos mínimos sobre líneas de productos, modificación y eliminación de productos, marca, packaging, etiquetado. Evaluación de cartera de productos. Naturaleza y características de los servicios: administración de la diferenciación, calidad y productividad de los mismos. Estrategia de servicios de pre-venta y de post-venta: diseño e implementación. Canales de Distribución: Naturaleza de los canales: funciones y flujos; diferentes niveles. Diseño de canales de distribución: niveles de intermediación; criterios para evaluar su funcionalidad, tipo, cantidad y responsabilidad; criterios de elección de alternativas. Administración del canal: selección, motivación, modificación y evaluación de los miembros. Dinámica de los sistemas de distribución: logística de la distribución física. Potencialidad de la planta a instalar: Definición de potencialidad. Capacidad normal viable. Capacidad nominal máxima. Capacidad a instalar. Limitaciones del proceso. Localización: Factores decisivos a tener en cuenta para la elección del lugar. Localización de planta. Infraestructura adecuada. Comunicaciones. Organización de la empresa: División de las actividades. Magnitud de la empresa. Selección del tipo de organización. Inversiones: Capital fijo. Inversiones de capital fijo. Capital de trabajo. Inversiones de capital de trabajo. Inventario. Disponibilidades. Créditos. Capital total de trabajo. Capital total a invertir. Costos y financiamiento:

Determinación de costos de fabricación y comercialización. Costos directos e indirectos. Costos fijos y variables. Indicadores técnicos económicos. Rentabilidad. VAN. TIR.

3.4. Prácticas profesionalizantes

La práctica profesionalizante constituye una actividad formativa a ser cumplida por todos los estudiantes, con supervisión docente, y la escuela debe garantizarla durante la trayectoria formativa.

Dado que el objeto es familiarizar a los estudiantes con las prácticas y el ejercicio técnico-profesional vigentes, puede asumir diferentes formatos (como proyectos productivos, micro-emprendimientos, actividades de apoyo demandadas por la comunidad, pasantías, alternancias, entre otros), llevarse a cabo en distintos entornos (como laboratorios, talleres, unidades productivas, entre otros) y organizarse a través de variados tipos de actividades (identificación y resolución de problemas técnicos, proyecto y diseño, actividades experimentales, práctica técnico-profesional supervisada, entre otros).

3.5. Carga horaria mínima

La carga horaria mínima total es de 6480 horas reloj¹. Al menos la tercera parte de dicha carga horaria es de práctica de distinta índole.

La distribución de carga horaria mínima total de la trayectoria por campo formativo, según lo establecido en inc. h), párrafo 14.4 de la Res. CFCyE Nro. 261/06, es:

- Formación científico – tecnológica: 1700 horas reloj,
- Formación técnica específica: 2000 horas reloj,
- Prácticas profesionalizantes: equivalente al 10% del total de horas previstas para la formación técnica específica, no inferior a 200 horas reloj.

A los efectos de la homologación, la carga horaria indicada de *formación técnica específica* incluye la carga horaria de la *formación técnica* del primer ciclo. Asimismo las cargas horarias explicitadas remiten a la totalidad de contenidos de los campos formativos aunque en este marco sólo se indican los contenidos de los campos de formación científico – tecnológico y técnico específico que no pueden estar ausentes en la formación del técnico en cuestión.

-----o-----

¹ Esta carga horaria se desprende de considerar la duración establecida en los art. 1° de la Ley Nro. 25.864 y art. 24° y 25° de la Ley Nro. 26058.