

MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

4148 *REAL DECRETO 2433/1994, de 16 de diciembre, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico superior en Diseño y Producción Editorial.*

El artículo 35 de la Ley Orgánica, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, determina que corresponde al Gobierno, previa consulta a las Comunidades Autónomas, establecer los títulos correspondientes a los estudios de formación profesional, así como las enseñanzas mínimas de cada uno de ellos. Por otro lado y conforme al artículo 4 de la citada Ley Orgánica, corresponde también al Gobierno fijar los aspectos básicos del currículo o enseñanzas mínimas para todo el Estado, atribuyendo a las Administraciones educativas competentes el establecimiento propiamente dicho del currículo.

En cumplimiento de estos preceptos, el Real Decreto 676/1994, de 7 de mayo, ha establecido las directrices generales sobre los títulos y las correspondientes enseñanzas mínimas de formación profesional, definiendo las características básicas de estas enseñanzas, sus objetivos generales, su organización en módulos profesionales, así como diversos aspectos básicos de su ordenación académica. A su vez, en el marco de las directrices establecidas por el citado Real Decreto, el Gobierno mediante los correspondientes Reales Decretos, está procediendo a establecer los títulos de formación profesional y sus respectivas enseñanzas mínimas.

A medida que se vaya produciendo el establecimiento de cada título de formación profesional y de sus correspondientes enseñanzas mínimas —lo que se ha llevado a efecto para el título de Técnico superior en Diseño y Producción Editorial por medio del Real Decreto 2422/1993, de 16 de diciembre, procede que las Administraciones educativas y, en su caso, el Gobierno, como ocurre en el presente Real Decreto, regulen y establezcan el currículo del correspondiente ciclo formativo en sus respectivos ámbitos de competencia.

De acuerdo con los principios generales que han de regir la actividad educativa, según el artículo 2 de la reiterada Ley Orgánica 1/1990, el currículo de los ciclos formativos ha de establecerse con carácter flexible y abierto, de modo que permita la autonomía docente de los centros, posibilitando a los profesores adecuar la docencia a las características de los alumnos y al entorno sociocultural de los centros. Esta exigencia de flexibilidad es particularmente importante en los currículos de los ciclos formativos, que deben establecerse según prescribe el artículo 13 del Real Decreto 676/1993 teniendo en cuenta, además, las necesidades de desarrollo económico, social y de recursos humanos de la estructura productiva del entorno de los centros educativos.

El currículo establecido en el presente Real Decreto requiere, pues, un posterior desarrollo en las programaciones elaboradas por el equipo docente del ciclo formativo que concrete la referida adaptación, incorporando principalmente el diseño de actividades de aprendizaje, en particular las relativas al módulo de formación en centro de trabajo, que tengan en cuenta las posibilidades de formación que ofrecen los equipamientos y recursos del centro educativo y de los centros de producción, con los que se establezcan convenios de colaboración para realizar la formación en centro de trabajo.

La elaboración de estas programaciones se basará en las enseñanzas establecidas en el presente Real Decreto, tomando en todo caso como referencia la competencia profesional expresada en el correspondiente perfil profesional del título, en concordancia con la principal finalidad del currículo de la formación profesional específica, orientada a proporcionar a los alumnos la referida competencia y la cualificación profesional que les permita resolver satisfactoriamente las situaciones de trabajo relativas a la profesión.

Los objetivos de los distintos módulos profesionales, expresados en términos de capacidades terminales y definidos en el Real Decreto que en cada caso establece el título y sus respectivas enseñanzas mínimas, son una pieza clave del currículo. Definen el comportamiento del alumno en términos de los resultados evaluables que se requieren para alcanzar los aspectos básicos de la competencia profesional. Estos aspectos básicos aseguran una cualificación común del titulado, garantía de la validez del título en todo el territorio del Estado y de la correspondencia europea de las cualificaciones. El desarrollo de las referidas capacidades terminales permitirá a los alumnos alcanzar los logros profesionales identificados en las realizaciones y criterios de realización contenidos en cada unidad de competencia.

Los criterios de evaluación correspondientes a cada capacidad terminal permiten comprobar el nivel de adquisición de la misma y constituyen la guía y el soporte para definir las actividades propias del proceso de evaluación.

Los contenidos del currículo establecidos en el presente Real Decreto son los indispensables para alcanzar las capacidades terminales y tienen por lo general un carácter interdisciplinar derivado de la naturaleza de la competencia profesional asociada al título. El valor y significado en el empleo de cada unidad de competencia y la necesidad creciente de polivalencia funcional y tecnológica del trabajo técnico determinan la inclusión en el currículo de contenidos pertenecientes a diversos campos del saber tecnológico, aglutinados por los procedimientos de producción subyacentes en cada perfil profesional.

Los elementos curriculares de cada módulo profesional incluyen por lo general conocimientos relativos a conceptos, procesos, situaciones y procedimientos que concretan el «saber hacer» técnico relativo a la profesión. Las capacidades actitudinales que pretenden conseguirse deben tomar como referencia fundamental las capacidades terminales del módulo de formación en centro de trabajo y las capacidades profesionales del perfil.

Por otro lado, los bloques de contenidos no han de interpretarse como una sucesión ordenada de unidades didácticas. Los profesores deberán desarrollarlas y organizarlas conforme a los criterios que, a su juicio, permitan que se adquiera mejor la competencia profesional. Para ello debe tenerse presente que las actividades productivas, requieren de la acción, es decir, del dominio de unos modos operativos, del «saber hacer». Por esta razón, los aprendizajes de la formación profesional, y en particular de la específica, deben articularse fundamentalmente en torno a los procedimientos que tomen como referencia los procesos y métodos de producción o de prestación de servicios a los que remiten las realizaciones y el dominio profesional expresados en las unidades de competencia del perfil profesional.

Asimismo, para que el aprendizaje sea eficaz, debe establecerse también una secuencia precisa entre todos los contenidos que se incluyen en el período de aprendizaje del módulo profesional. Esta secuencia y organización de los demás tipos de contenido en torno a los procedimientos, deberá tener como referencia las capacidades terminales de cada módulo profesional.

Finalmente, la teoría y la práctica, como elementos inseparables del lenguaje tecnológico y del proceso de enseñanza-aprendizaje, que se integran en los elementos curriculares de cada módulo, según lo dispuesto en el artículo 3 del Real Decreto 676/1993, deben integrarse también en el desarrollo del currículo que realicen los profesores y en la programación del proceso educativo adoptado en el aula.

Estas tres orientaciones sobre la forma de organizar el aprendizaje de los contenidos, resulta por lo general, la mejor estrategia metodológica para aprender y comprender significativamente los contenidos de la formación profesional específica.

Las competencias profesionales de los títulos de Artes Gráficas se refieren a la definición y desarrollo de productos; a la organización, planificación y supervisión de la producción editorial y gráfica, a la gestión de recursos de control de calidad y costes y a la gestión y control de la seguridad.

El conjunto de los títulos Profesionales de Artes Gráficas pretende cubrir las necesidades de formación correspondientes a niveles de cualificación profesionales de los campos de actividad productiva de preparación de originales, tratamiento de textos e imágenes, preparación de la forma impresora, impresión en hueco-grabado, offset, serigrafía y flexografía, encuadernación, manipulado de papel, cartón y otros materiales.

Las cualificaciones profesionales identificadas y expresadas en los perfiles de los títulos responden a las necesidades de cualificación en el segmento del trabajo técnico de los procesos tecnológicos de: editorial, preimpresión, impresión y encuadernación y manipulado de papel y cartón.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Educación y Ciencia, previo informe del Consejo Escolar del Estado, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 16 de diciembre de 1994,

DISPONGO:

Artículo 1.

1. El presente Real Decreto determina el currículo para las enseñanzas de formación profesional vinculadas al título de Técnico superior en Diseño y Producción Editorial. A estos efectos, la referencia del sistema productivo se establece en el Real Decreto 2422/1994, de 16 de diciembre, por el que se aprueban las enseñanzas mínimas del título. Los objetivos expresados en términos de capacidades y los criterios de evaluación del currículo del ciclo formativo, son los establecidos en el citado Real Decreto.

2. Los contenidos del currículo se establecen en el anexo I del presente Real Decreto.

3. En el anexo II del presente Real Decreto se determinan los requisitos de espacios e instalaciones que deben reunir los centros educativos para la impartición del presente ciclo formativo.

Artículo 2.

El presente Real Decreto será de aplicación en el ámbito territorial de gestión del Ministerio de Educación y Ciencia.

Artículo 3.

Los módulos profesionales de este ciclo formativo se organizarán en dos cursos académicos:

1. Son módulos profesionales del primer curso:
 - a) Producción Editorial.
 - b) Procesos de Preimpresión.

c) Organización de la Producción en las Industrias de Artes Gráficas.

d) Gestión de calidad en las industrias de Artes Gráficas.

2. Son módulos profesionales del segundo curso:

- a) Diseño Gráfico.
- b) Materiales de Producción en Artes Gráficas.
- c) Relaciones en el Entorno de Trabajo.
- d) Formación y Orientación Laboral.
- e) Formación en el centro de trabajo.

Disposición adicional única.

De acuerdo con las exigencias de organización y metodología de la educación de adultos, tanto en la modalidad de educación presencial como en la de educación a distancia, el Ministerio de Educación y Ciencia podrá adaptar el currículo al que se refiere el presente Real Decreto conforme a las características, condiciones y necesidades de la población adulta.

Disposición final primera.

El presente Real Decreto será de aplicación supletoria en las Comunidades Autónomas que se encuentren en pleno ejercicio de sus competencias educativas, de conformidad con lo establecido en el artículo 149.3 de la Constitución.

Disposición final segunda.

La distribución horaria semanal de los diferentes módulos profesionales que corresponden a este ciclo formativo será establecida por el Ministerio de Educación y Ciencia.

Disposición final tercera.

El Ministro de Educación y Ciencia dictará las normas pertinentes en materia de evaluación y promoción de los alumnos.

Disposición final cuarta.

Se autoriza al Ministro de Educación y Ciencia para dictar las disposiciones que sean precisas para la aplicación de lo dispuesto en este Real Decreto.

Disposición final quinta.

El presente Real Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial del Estado.

Dado en Madrid a 16 de diciembre de 1994.

JUAN CARLOS R.

El Ministro de Educación y Ciencia,
GUSTAVO SUAREZ PERTIERRA

ANEXO I

Módulo profesional 1: diseño Gráfico

CONTENIDOS (duración 340 horas)

a) Elementos de comunicación visual:

Los elementos gráficos en el plano. Relaciones entre ellos. Concreción en el diseño gráfico.

Diseño gráfico. Elementos: soportes, signos, mensaje, estructura, comparación.

Análisis de formas. Estructuras geométricas de composición.

Configuración tridimensional de la forma en el espacio.

Técnicas de composición. Ritmo. Simetría. Equilibrio. Textura.

Repetición. Contraste. Armonía.

Semiología de la imagen.

Fenomenología de la imagen: iconicidad, estética, reproductibilidad, clasificación.

b) El color:

Sistemas de formación y leyes de la percepción del color.

Organizaciones y divisiones cromáticas.

Modulación del color. Espacios cromáticos y acromáticos.

Dimensiones del color. Simultaneidad. Proporciones.

Medida del color.

Color y psicología.

Dinámica y lenguaje de los colores. Armonía y contraste de los colores.

Funciones y variables del color.

c) El proyecto de diseño gráfico: fases:

Fase de contacto.

Fase de definición e investigación:

Análisis y ordenación de los datos de programa.

Alternativas de diseño (primeros bocetos).

Selección, valoración de las alternativas.

Propuesta que se pretende desarrollar.

Fase de desarrollo:

Elaboración de documentación para maqueta.

Elaboración del diseño para presentación.

d) Preparación de diseños:

Materiales y equipos. Instrumentos informáticos.

Retículas. Texto. Rotulación. Ampliación. Representación de fotografías. Representación de ilustraciones.

Creación de efectos: efectos tonales, efectos fotográficos, efectos impresos.

Bocetos de presentación.

Arte final. Confección del arte final: montaje, posicionamiento. Separación de colores. Marcado.

Diseño tipográfico. Proporciones. Contrastes. Tonos de gris. Texto y forma. Cinética tipográfica. Espontaneidad. Proporciones.

e) Normas de composición tipográfica:

Tipografía creativa. Tipos y letras. Tipos e imágenes.

Tipometría. Unidades. Cuerpo. Interlínea.

Tipología. Clasificación de tipos. Familias tipográficas.

Tipografía digital. «Bitmaps».

Ajuste de texto. Cálculo del manuscrito. Cálculo de la composición.

f) Transformaciones de la imagen:

Originales para reproducción. Clases. Descripción.

Tratamiento digital de imágenes. Lineatura. Resolución. Niveles de grises. Tramado digital.

Programas de tratamiento de imagen. Modificaciones.

Sistemas de pruebas. Pruebas digitales, impresas. Descripción. Marcado y corrección.

g) Equipos y programas:

Entornos informáticos. «Windows». «Macintosh». Características. Compatibilidad.

Cámaras. Escáneres. Filmadoras. Impresoras.

h) Diseño publicitario:

Las técnicas gráficas al servicio de la expresión publicitaria.

El anuncio. Folletos, encartes, vallas:

Publicidad exterior (vallas, cabinas telefónicas, marquesinas, transportes públicos).

Publicidad directa (cartas, catálogos, folletos).

En prensa (diarios, revistas, encartes).

Carteles:

«Art nouveau», «Pop-Art».

Rapidez informativa.

Impacto visual.

Legibilidad.

Comprensión.

Objetivos de la comunicación gráfica:

Objetiva.

Económica.

De calidad.

i) La imagen corporativa:

La imagen institucional. Investigación. Identificación.

Sistematización. Diagnóstico.

Política de imagen.

Identidad visual:

Símbolo. Logotipo.

Color.

Tipo de letra.

Manual de diseño.

j) Diseño editorial:

Características del trabajo en un medio editorial.

Distintos tipos de trabajo: grandes «media», «free lance».

El periódico. Características, estructuras, tipos, estilos. La doble página.

La revista de información general. La revista especializada.

El libro. Tipos de libros:

El libro didáctico.

El libro técnico.

El libro de arte.

k) Señalética:

El color funcional. El color esquemático.

Diseño de programa. Señalización. Símbolos de realización.

l) Cajas y embalajes:

Marca. Función.

La caja y el embalaje como soporte de identidad visual.

Comunicación gráfica:

Carácter tridimensional.

Contenido.

Características de uso y manejo.

Tipos de superficies.

Módulo profesional 2: producción editorial**CONTENIDOS (duración 290 horas)**

a) Productos editoriales gráficos:

Tipos: libros, publicaciones periódicas, otros productos ligados a la comunicación y publicidad y productos multimedia.

Descripción, análisis y terminología.

Aspectos económicos, sociológicos y culturales. Evolución de materiales y tecnología utilizada en su producción.

Evolución del libro.

b) La edición:

Función. Aspectos fundamentales.

Fases del proceso editorial: concepción, realización, comercialización. Aplicación a libros y prensa.

El proyecto editorial: parámetros que lo definen.

El plan editorial.

Profesionales y empresas que intervienen en el proceso. Funciones que desarrollan.

Estructura de la empresa editorial según su tamaño y producto. Recursos internos y externos.

Diversificación de la oferta. Nuevos canales de difusión.

La empresa de servicios.

Equilibrio entre política industrial y cultural de la empresa editorial.

c) Factores que hay que tener en cuenta en la definición del producto gráfico:

De comunicación. Técnicos:

Coherencia con la idea editorial.

Superficies de texto e imagen.

Económicos:

Producción y tirada.

Financiación.

Promoción y distribución.

Precio de venta.

Legales.

d) Documentación iconográfica:

Función de la imagen: documental, pedagógica, narrativa, comercial, ornamental.

Búsqueda de imágenes y diversidad de fuentes: agencias, museos, bibliotecas, instituciones públicas y privadas.

Encargo de imágenes: fotógrafos, ilustradores.

e) Optimización de recursos:

Estandarizaciones del producto. Simplificaciones de producto.

Materias primas. Aprovisionamiento. Optimización.

f) Procesos gráficos:

Prestaciones de los procesos: preimpresión, impresión y postimpresión. Adecuación a los distintos productos que se van a editar.

Elección de equipos.

Comparación técnica y económica.

g) Organización de la producción editorial:

Técnicas de programación.

Programación en proyectos y planes editoriales.

Información de producción y seguimiento.

h) Presupuestos:

Factores que intervienen: materias primas y costes de producción. Fijos y variables. Tirada.

Necesidades técnicas: cantidades de materias y productos, tiempos de fabricación.

Presupuesto económico: precios de materiales, tarifas.

Condiciones de pago y entrega.

Cálculo de desviaciones presupuestarias.

- i) Estructura del mercado de recursos:
Materiales. Procesos.
Petición y estudio de ofertas. Criterios de selección.
- j) Control de calidad:
Aprovisionamientos: materiales y productos acabados.
Control de entrega y recepción de originales. Forma de entrega. Calidad del original.
Controles especiales a lo largo de la producción.
- k) Gestión de «stocks» (papel):
Métodos de valoración económica de la gestión de «stocks».
Gestión técnica del «stock».
- l) Aspectos legales:
La propiedad intelectual: derechos de texto y derechos de imagen:
Modalidades de cesión de derechos.
Contratos característicos.
Contratos y relaciones con colaboradores y empresas:
En la concepción y elaboración de originales.
En la fabricación.
Con proveedores.
En la comercialización.
- m) Coedición y coproducción:
Objetivos y métodos. Tendencias. El editor. El agente literario.
Aspectos técnicos y gráficos:
Elementos técnicos comunes y su incidencia económica.
Restricciones gráficas.
Aspectos legales:
Derechos de texto e imagen.
Duración de los derechos.
Área de explotación.
Aspectos económicos:
Gastos fijos y variables: determinación de costes comunes.

n) La edición en España:

Producción.
Estructura del sector.
Tipos de productos.
Situación en el mercado internacional.

ñ) Productos multimedia:

Evolución del mercado.
Proceso de producción.
Profesionales que intervienen en su producción.

Módulo profesional 3: procesos de preimpresión

CONTENIDOS (duración 380 horas)

- a) Procesos de preimpresión:
Tratamiento de textos.
Tratamiento de imágenes.
Ensamblado y filmación.
Trazado, montaje y obtención de la forma impresora.
- b) Tratamiento de la información en preimpresión:
Texto. Tipometría. Tipología. Diseño y familias tipográficas. Sangrías. Alineaciones de párrafo.

Formatos y proporciones. Matrizaje. Simbología de corrección.

Composición y organización del texto.
Imagen. Tipos de originales. Parámetros: resolución, contraste, detalle, tono, saturación. Filtros. Profundidad de color. Información generada.

Selecciones de color: normales y acromáticas. Técnicas de tramado digital.

Modelos de trazado. Formas impresoras. Clasificación y características.

c) Equipos de entrada:

Cámaras y prensas de contacto. Elementos constitutivos y funcionamiento. Tiempos de exposición.

Escáneres. Fotomultiplicadores y dispositivos de carga acoplada. Reconocedores ópticos de caracteres.

Discos magnéticos y cintas. Discos ópticos: CD ROM, WORM y discos ópticos borrables.

d) Equipos de tratamiento:

«Hardware»: procesadores, memorias RAM y virtual. Arquitectura RISC.

Plataformas informáticas: entornos «Macintosh», «Windows» y «Edicomp». Características. Compatibilidad y conectividad.

Redes informáticas: protocolos de comunicación, topologías de red.

e) Equipos de salida:

«Rips». Filmadoras:

Procesadores de imagen «raster» («rips»). Características. «Multi-rips». Sistemas OPI. «Spoolers».

Filmadoras. Clasificación según el sistema óptico y de arrastre. Identificación de defectos. Calibración.

Procesadoras. Química fotográfica. Elementos de la película. Proceso de revelado.

Impresoras. Clasificación. Fundamento electrofotográfico. Generación del color en las impresoras. Identificación de defectos.

Pruebas a partir de fotolito. Técnicas de obtención. Calibración de insoladoras y procesadoras.

f) Programas y elementos de «software»:

Programas de tratamiento de texto. Programas de tratamiento de imagen: editores de «píxels» y correctores de color. Programas de diseño gráfico (editores de objetos). Programas de gestión o administración del color (color management). Programas de maquetación. Programas de imposición de páginas.

Tipografía digital. Fuentes «bitmaps». Fuentes basadas en objetos (vectorizadas o según funciones matemáticas). Características. Identificación de defectos.

Comunicación entre aplicaciones (entornos OLE y OCE).

Lenguajes descriptores de páginas: «PostScript».

g) Seguridad e higiene en la preimpresión:

Precauciones que se deben adoptar durante la manipulación y utilización de productos químicos.

h) Control de calidad en la preimpresión:

Aplicación de los instrumentos de control de calidad de preimpresión.

Tiras de control.

Pautas para la inspección.

Normas de calidad. Detección de desviaciones.

i) Mantenimiento:

Plan de mantenimiento.

Historial de averías.

Módulo profesional 4: organización de la producción en las industrias de Artes Gráficas**CONTENIDOS (duración 145 horas)****a) La empresa gráfica:**

Naturaleza y estructura. Número, tipo, tamaño, distribución.

Configuración tipo.

Evolución: integración vertical del sector gráfico.

Oferta y demanda. Destino del producto gráfico.

Subcontratación de servicios.

Clasificación de productos de la industria gráfica.

b) Fases y operaciones básicas en proceso gráfico:

Información de proceso: preimpresión, impresión y postimpresión.

Máquinas e instalaciones de producción: prestaciones, rendimientos, disposiciones típicas.

Flujo de materiales y productos. Economía de movimientos.

Evaluación de los tiempos de trabajo:

Tiempos de trabajo.

Rendimientos.

Trabajo en equipo.

Mantenimiento: planes, organización, aspectos económicos.

Recursos humanos.

c) Planificación y control de la producción:

Sistemas de planificación. Determinación del nivel de producción óptimo. Programación.

Seguimiento. Programación de la producción según la estimación de la demanda. Lanzamiento por lotes. Definición de operaciones. Lanzamiento y control de realización. Previsión de costos y control de resultados.

Gestión de «stocks». Los «stocks» y la producción. Su influencia. Lote económico de compra. Porcentaje de costo de almacenaje. «Stock» de seguridad. Reaprovisionamiento por fechas fijas. Reaprovisionamiento por cantidades fijas. «Stocks» de materiales en curso de fabricación.

Aprovisionamiento. Necesidades de materiales, mano de obra y máquinas. Proveedores.

Conceptos de gestión de la producción. Su control. Objetivos.

Diagramas de producción.

Aplicaciones informáticas de producción. Producción asistida por ordenador. Planificación de necesidades y recursos.

d) Análisis de costes:

Tipos de costes:

Variables.

Fijos.

SemivARIABLES.

Sistemas de contabilidad de costes:

Estadillo de costes.

Grupo 9.

Centros de costes.

Elaboración de previsiones anuales de costes.

Cálculo de puntos críticos de costes.

Cálculo de tasas horarias.

Reducción de costes.

Renovación de maquinaria e instalaciones.

Módulo profesional 5: Gestión de calidad en las industrias de Artes Gráficas**CONTENIDOS BASICOS (duración 145 horas)****a) Calidad y productividad:**

Sistema de calidad estandarizado.

Conceptos fundamentales. Calidad de diseño y de conformidad. Fiabilidad.

Política de calidad. La gestión integral de la calidad.

Normas y reglas del sistema de calidad.

b) Gestión de la calidad:

Planificación, organización y control.

Proceso de control de la calidad: calidad de proveedores. Recepción. Calidad del proceso. Calidad del producto.

Técnicas estadísticas y gráficas.

c) Características de la calidad. Evaluación de factores:

Factores que identifican la calidad. Influencia de los materiales y los medios.

Técnicas de identificación. El patrón de comparación.

Calidad en la transferencia de la imagen (ganancia de punto, afinamiento de punto, contraste).

«Trapping». Equilibrio cromático. Empastamiento. Deslizamiento.

Programas. De estandarización de la calidad. De control del producto.

Realización de operaciones de calidad.

d) Control de calidad de procesos:

Causas de la variabilidad.

Control de fabricación por variables y atributos.

Estudios de capacidad.

Planes de muestreo.

Control de recepción. Tendencias. Fiabilidad de proveedores.

Factor humano.

e) Coste de la calidad:

Clases de coste de la calidad. Preventivo. Por fallos internos o externos. De valoración.

Costes de calidad evitables e inevitables.

Valoración y obtención de datos del coste. Costes de la falta de calidad.

Determinación del valor óptimo del coste de calidad.

Errores y fallos.

f) Sensitometría:

Fotometría. Exposición. Transparencia. Densidad óptica.

La curva característica. Tipos. Reproducción tonal. Factor de los filtros. Contraste. Latitud de exposición.

Sensibilidad. Sistemas ISO, DIN. Poder de resolución. Función de transferencia de modulación.

Medida de la densidad. Densitómetros. Empleo.

g) Ensayos de calidad:

Técnicas de medición y preparación de muestras.

Principios de la técnica. Parámetros del resultado del ensayo:

Ensayos densitométricos y colorimetría.

Ensayos físicos: tracción, flexión, resistencia estructural y estabilidad.

Ensayos fisicoquímicos (de los materiales y componentes).

Ensayos climáticos.

Análisis del resultado de ensayos de calidad.

h) Fuentes de iluminación:

Fisiología de la visión. Naturaleza de la luz. Longitud de onda. Espectro electromagnético. Tipos de manantiales luminosos. Temperatura de color. Láseres. Fibras ópticas.

Observación de transparencias en color:

Normas de iluminación.

Índice de rendimiento cromático.

Mesa de iluminación.

i) El color:

Colorimetría. Síntesis aditiva y sustractiva. Colores complementarios. Filtros. medida y presentación del color. Instrumentos de medición: espectrofotómetro, colorímetro.

Sistemas de representación del color: Munsell, RGB, Pantone, Focoltone, Politone, CIE. Evaluación. Otros sistemas.

Módulo profesional 6: materiales de producción en Artes Gráficas

CONTENIDOS BASICOS (duración 190 horas)

a) Soportes de impresión:

Clasificación.

Estructura fisicoquímica de la composición de los soportes.

Formatos comerciales. Clasificación.

Propiedades. Características: lisura, apresto, poder de absorción, dureza, opacidad, repelado, rigidez, acidez, inercia a la humedad, resistencia al agrietado, teñido, resistencia a la luz y a la destrucción.

Fabricación del papel: pasta química, pasta mecánica. Tratamiento de la pasta. La máquina de fabricar papel. Otros procesos.

Clases de pastas para el estucado del papel, del cartoncillo o del cartón.

Aspectos del papel: gramaje, tamaño, dirección de la fibra. «Mano», tono. Tipos de papeles: periódico, mecánico, químico, «cartridge», cartulina o cartoncillo, estucados, técnicos.

Problemas durante la producción gráfica: estabilidad de la curvatura, deshilachamiento, filo largo, mano después de la impresión, problemas de encuadernación.

Papel reciclado. Fabricación. Comportamiento en la producción gráfica.

Diferencias entre papel reciclado, papel ecológico y papel tradicional.

b) Tintas:

Fabricación. Composición fisicoquímica de las tintas.

Tintas grasas y tintas líquidas.

Secado de la tinta. Los secantes. Factores que influyen en el secado.

Barnices. Pigmentos. Otros materiales específicos.

Medición de sus características.

Clasificación según su sistema de impresión. Aplicaciones.

Mezcla de tintas («Pantone»).

c) Formas impresoras y películas:

Imagen latente. Concepto. Estructura de la imagen. Material sensible. Fabricación. Capas.

Clases de emulsiones. Contraste. Sensibilidad. Medición de la sensibilidad. Sensibilidad cromática. Ortocromática. Pancromáticas. Especiales. Poder de resolución. Películas. Papeles sensibles. Materiales heliográficos. Sistemas de transferencias.

Procesados químicos. Revelado. Fijado. Agentes reveladores. Tipos de reveladores. Temperatura. Dilución. Agitación. Agotamiento. Otros procesos (baño de paso, lavado, secado, retoque químico).

Formatos.

Planchas. Tratamiento de planchas.

Química de la grabación del cilindro y niquelado.

Grabación química y electrónica. Cobreado.

Distintas formas impresoras según los sistemas de impresión. Fotopolímeros. Pantallas de serigrafía.

d) Materiales complementarios:

Materiales no fotosensibles: soporte para impresora, discos magnéticos, cintas magnéticas, discos ópticos.

Barnices, colas, químicos del procesado, dorados, películas de estampación, telas.

Conocimientos técnicos de aplicación y comportamiento.

Manipulación y condiciones de conservación.

e) Control de calidad de materias primas:

Normativa de calidad. Calidades comerciales.

Equipos e instrumentos.

Proceso de control. Control sobre los materiales. Control sobre la viscosidad. Tiempo de secado, resistencia al frote.

Módulo profesional 7: relaciones en el entorno de trabajo

CONTENIDOS (duración 65 horas)

a) La comunicación en la empresa:

Producción de documentos en los cuales se contengan las tareas asignadas a los miembros de un equipo.

Comunicación oral de instrucciones para la consecución de unos objetivos.

Tipos de comunicación:

Oral/escrita.

Formal/informal.

Ascendente/descendente/horizontal.

Etapas de un proceso de comunicación:

Emisores, transmisores.

Canales, mensajes.

Receptores, decodificadores.

«Feedback».

Redes de comunicación, canales y medios.

Dificultades/barreras en la comunicación:

El arco de distorsión.

Los filtros.

Las personas.

El código de racionalidad.

Recursos para manipular los datos de la percepción:

Estereotipos.

Efecto halo.

Proyección.

Expectativas.

Percepción selectiva.

Defensa perceptiva.

La comunicación generadora de comportamientos.

Comunicación como fuente de crecimiento.

El control de la información. La información como función de dirección.

b) Negociación:

Concepto y elementos.

Estrategias de negociación.

Estilos de influencia.

c) Solución de problemas y toma de decisiones:

Resolución de situaciones conflictivas originadas como consecuencia de las relaciones en el entorno de trabajo.

Proceso para la resolución de problemas:

Enunciado.
Especificación.
Diferencias.
Cambios.
Hipótesis, posibles causas.
Causa más probable.

Factores que influyen en una decisión:

La dificultad del tema.
Las actitudes de las personas que intervienen en la decisión.

Métodos más usuales para la toma de decisiones en grupo:

Consenso.
Mayoría.

Fases en la toma de decisiones:

Enunciado.
Objetivos, clasificación.
Búsqueda de alternativas, evaluación.
Elección tentativa.
Consecuencias adversas, riesgos.
Probabilidad, gravedad.
Elección final.

d) Estilos de mando:

Dirección y/o liderazgo:

Definición.
Papel del mando.

Estilos de dirección:

Laissez-faire.
Paternalista.
Burocrático.
Autocrático.
Democrático.

Teorías, enfoques del liderazgo:

Teoría del «gran hombre».
Teoría de los rasgos.
Enfoque situacional.
Enfoque funcional.
Enfoque empírico.
Etcétera.

La teoría del liderazgo situacional de Paul Hersay.

e) Conducción/dirección de equipos de trabajo:

de grupos. Aplicación de las técnicas de dinamización y dirección

Etapas de una reunión.
Tipos de reuniones.
Técnicas de dinámica y dirección de grupos.
Tipología de los participantes.
Preparación de la reunión.
Desarrollo de la reunión.
Los problemas de las reuniones.

f) La motivación en el entorno laboral:

Definición de la motivación.
Principales teorías de motivación:

McGregor.
Maslow.

Stogdell.
Herzberg.
McClelland.
Teoría de la equidad.
Etcétera.

Diagnóstico de factores motivacionales:

Motivo de logro.
«Locus control».

Módulo profesional 8: formación y orientación laboral

CONTENIDOS (duración 65 horas)

a) Salud laboral:

Condiciones de trabajo y seguridad. Salud laboral y calidad de vida. El medio ambiente y su conservación. Factores de riesgo: físicos, químicos, biológicos, organizativos. Medidas de prevención y protección.

Técnicas aplicadas de la organización «segura» del trabajo.

Técnicas generales de prevención/protección. Análisis, evaluación y propuesta de actuaciones.

Casos prácticos.
Prioridades y secuencias de actuación en caso de accidentes.

Aplicación de técnicas de primeros auxilios:

Consciencia/inconsciencia.
Reanimación cardiopulmonar.
Traumatismos.
Salvamento y transporte de accidentados.

b) Legislación y relaciones laborales:

Derecho laboral: normas fundamentales.
La relación laboral. Modalidades de contratación, salarios e incentivos. Suspensión y extinción del contrato. Seguridad Social y otras prestaciones. Organos de representación.
Convenio colectivo. Negociación colectiva.

c) Orientación e inserción sociolaboral:

El mercado laboral. Estructura. Perspectivas del entorno.

El proceso de búsqueda de empleo: fuentes de información, mecanismos de oferta-demanda, procedimientos y técnicas.

Iniciativas para el trabajo por cuenta propia. Trámites y recursos de constitución de pequeñas empresas.

Recursos de auto-orientación profesional. Análisis y evaluación del propio potencial profesional y de los intereses personales. La superación de hábitos sociales discriminatorios. Elaboración de itinerarios formativos/profesionalizadores. La toma de decisiones.

d) Principios de economía:

Variables macroeconómicas. Indicadores socioeconómicos. Sus interrelaciones.

Economía de mercado:

Oferta y demanda.
Mercados competitivos.

Relaciones socioeconómicas internacionales: CEE

e) Economía y organización de la empresa:

Actividad económica de la empresa: criterios de clasificación.

La empresa: tipos de modelos organizativos. Areas funcionales. Organigramas.

Funcionamiento económico de la empresa:

Patrimonio de la empresa.
 Obtención de recursos: financiación propia, financiación ajena.
 Interpretación de estados de cuentas anuales.
 Costes fijos y variables.

Módulo profesional de formación en centro de trabajo

CONTENIDOS (duración 380 horas)

a) Información de la empresa:

Ubicación en el sector. Organización de la empresa, organigramas, departamentos.

Información técnica referente a proyectos y diseños gráficos, proyecto editorial.

Información de estudio de mercado.

Información técnica del producto: especificaciones técnicas y características, tipo y parámetros que lo definen.

Información técnica del proceso: sistema de fabricación, tipo de proceso, medios de producción, planes y programas de fabricación, relaciones funcionales externas e internas, estudios de viabilidad.

Plan de calidad. Homologación de productos. Pruebas y controles internos y externos.

b) Definición de productos gráficos:

Definición, modificación y adaptación de un producto a partir de diseños o modelos reales.

Obtención de información y procesado de la misma, para análisis de modelos o diseños.

Comprobación de los materiales y originales requeridos al producto a realizar.

Colaboración en la toma de decisiones, valorando las repercusiones técnicas, estéticas o económicas que justifican el desarrollo de un diseño.

c) Organización de la producción editorial:

Valoración de los recursos propios y ajenos necesarios para desarrollar la producción editorial.

Condicionantes de la producción editorial: prestaciones de los distintos equipos y posibilidades del proceso gráfico.

Características de la materia prima que hay que utilizar en la producción: papeles, cartones, tintas, otros materiales.

Elaboración de propuestas de planes de producción editorial a partir de las condiciones del encargo.

Condiciones de contratación de originales de texto e imagen de traducciones. Protección de originales.

d) Desarrollo de maquetas y artes finales:

Ordenación y distribución de los originales y las especificaciones del diseño.

Elaboración de maquetas y artes finales a partir de diseños: marcado de textos e imágenes para su composición, ordenación de textos e imágenes.

Corrección de pruebas.

Elaboración de la información técnica correspondiente al tratamiento de texto e imágenes.

e) Preparación y puesta a punto de los equipos, instrumentos y útiles que se van a utilizar:

Cálculo de la capacidad de producción de los equipos.

Preparación y puesta a punto de los equipos de preimpresión. Adaptación de programas informáticos, tratamiento de textos e imágenes, obtención de la forma impresora.

f) Control de procesos de producción de productos editoriales y gráficos:

Procesado y distribución de la documentación necesaria para el control.

Ejecución de proyectos. Supervisión del lanzamiento de la producción.

Diagrama de proceso. Flujo de materiales y productos.

Estudio y cálculo de tiempo. Optimización.

Fases y dispositivos de control.

g) Control de la calidad en la producción:

Gestión de la documentación específica de control en el proceso de producción de textos, imágenes y formas impresoras.

Aplicación de instrucciones de calidad en el proceso de elaboración de un producto. Detección de desviaciones en la calidad.

Aportación de correcciones/mejoras al proceso y al producto.

Información de los resultados de control de calidad.

h) Relaciones en el entorno de trabajo:

Estudio de la repercusión en el entorno de trabajo de la actividad personal.

Dirección, coordinación y animación de acciones con los miembros de su equipo.

Comunicación de las instrucciones.

ANEXO II

Requisitos de espacios e instalaciones necesarios para poder impartir el currículo del ciclo formativo de Técnico superior en Diseño y Producción Editorial

De conformidad con la disposición final segunda del Real Decreto 2422/1994, de 16 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico superior en Diseño y Producción Editorial, los requisitos de espacios e instalaciones de dicho ciclo formativo son:

Espacio formativo	Superficie — m ²	Grado de utilización — Porcentaje
Taller de Impresión	200	25
Laboratorio de materiales	60	15
Aula técnica de diseño gráfico	120	20
Aula polivalente	60	40

El «grado de utilización» expresa en tanto por ciento la ocupación del espacio, por un grupo de alumnos, prevista para la impartición del ciclo formativo.

En el margen permitido por el «grado de utilización», los espacios formativos establecidos pueden ser ocupados por otros grupos de alumnos que cursen el mismo u otros ciclos formativos, u otras etapas educativas.

En todo caso, las actividades de aprendizaje asociadas a los espacios formativos (con la ocupación expresada por el grado de utilización), podrán realizarse en superficies utilizadas también para otras actividades formativas afines.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.