

I. COMUNIDAD DE MADRID

A) Disposiciones Generales

Consejería de Educación, Juventud y Deporte

- 2** *DECRETO 215/2015, de 13 de octubre, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el Plan de Estudios del ciclo formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Postimpresión y Acabados Gráficos.*

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, define la Formación Profesional como el conjunto de las acciones formativas que capacitan para el desempeño cualificado de las diversas profesiones, el acceso al empleo y la participación activa en la vida social, cultural y económica. Asimismo, establece que la Administración General del Estado, de conformidad con lo que se dispone en las competencias 7.^a y 30.^a del artículo 149.1 de la Constitución española y, previa consulta al Consejo General de la Formación Profesional, determinará los títulos de Formación Profesional y los certificados de profesionalidad que constituirán las ofertas de Formación Profesional referidas al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales creado por la propia Ley, cuyos contenidos podrán ampliar las Administraciones educativas en el ámbito de sus competencias.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, dispone en el artículo 39 que el Gobierno de la Nación, previa consulta a las Comunidades Autónomas, establecerá las titulaciones correspondientes a los estudios de Formación Profesional, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas.

El Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación de la Formación Profesional del sistema educativo, en el artículo 8, dispone que sean las Administraciones educativas las que, respetando lo previsto en dicha norma y en las que regulan los títulos respectivos, establezcan los currículos correspondientes a las enseñanzas de Formación Profesional.

El Gobierno de la Nación ha aprobado el Real Decreto 1683/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico en Postimpresión y Acabados Gráficos y se fijan sus enseñanzas mínimas. El currículo del ciclo formativo de Grado Medio de Postimpresión y Acabados Gráficos que se establece por el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid en este Decreto pretende dar respuesta a las necesidades generales de cualificación de los alumnos de estas enseñanzas y facilitar su incorporación al mundo laboral. Dicho currículo requiere una posterior concreción en las programaciones didácticas que los equipos docentes deben elaborar, las cuales han de incorporar el diseño de actividades de aprendizaje y el desarrollo de actuaciones flexibles que, en el marco de la normativa que regula la organización de los centros, posibiliten adecuaciones particulares del currículo en cada centro docente de acuerdo con los recursos disponibles, sin que en ningún caso suponga la supresión de objetivos que afecten a la competencia general del título.

En el proceso de elaboración de este Decreto ha emitido dictamen el Consejo Escolar de la Comunidad de Madrid, de acuerdo con el artículo 2.1.b) de la Ley 12/1999, de 29 de abril, de creación del Consejo Escolar de la Comunidad de Madrid, modificada por el artículo 29 de la Ley 9/2010, de 23 de diciembre.

En virtud de lo anterior, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley 1/1983, de 13 de diciembre, de Gobierno y Administración de la Comunidad de Madrid, a propuesta del Consejero de Educación, Juventud y Deporte, oído el Consejo Consultivo de la Comunidad de Madrid, y previa deliberación del Consejo de Gobierno en su reunión del día 13 de octubre de 2015,

DISPONE

Artículo 1*Objeto*

El presente Decreto establece el currículo de las enseñanzas de Formación Profesional correspondientes al título de Técnico en Postimpresión y Acabados Gráficos, para su aplicación en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid.

Artículo 2*Referentes de la formación*

Los aspectos relativos a la identificación del título, el perfil y el entorno profesional, las competencias, la prospectiva del título en el sector, los objetivos generales, los accesos y vinculación con otros estudios, la correspondencia de módulos profesionales con las unidades de competencia incluidas en el título, y las titulaciones equivalentes a efectos académicos, profesionales y de docencia, son los que se definen en el Real Decreto 1683/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico en Postimpresión y Acabados Gráficos y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Artículo 3*Módulos profesionales del ciclo formativo*

Los módulos profesionales que constituyen el ciclo formativo son los siguientes:

1. Los recogidos en el Real Decreto 1683/2011, de 18 de noviembre:

- 1214. Guillotinado y plegado.
- 1215. Encuadernación en grapa.
- 1217. Troquelado.
- 1218. Materiales para postimpresión.
- 1220. Elaboración de tapas y archivadores.
- 1222. Formación de envases.
- 1223. Formación y orientación laboral.
- 0879. Impresión en flexografía.
- 1216. Encuadernación en rústica y tapa dura.
- 1221. Tratamiento superficial del impreso.
- 1224. Empresa e iniciativa emprendedora.
- 1225. Formación en centros de trabajo.

2. El módulo profesional propio de la Comunidad de Madrid:

- CM13. Inglés técnico para Grado Medio.

Artículo 4*Currículo*

1. La contribución a la competencia general y a las competencias profesionales, personales y sociales, los objetivos expresados en términos de resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y las orientaciones pedagógicas del currículo del ciclo formativo para los módulos profesionales relacionados en el artículo 3.1 son los definidos en el Real Decreto 1683/2011, de 18 de noviembre.

2. Los contenidos y duración de los módulos profesionales impartidos en el centro educativo, relacionados en el artículo 3.1, se incluyen en el Anexo I de este Decreto.

3. Los objetivos expresados en términos de resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación, los contenidos y las orientaciones pedagógicas del módulo profesional relacionado en el artículo 3.2, son los que se especifican en el Anexo II de este Decreto.

Artículo 5*Organización y distribución horaria*

Los módulos profesionales de este ciclo formativo se organizarán en dos cursos académicos. La distribución en cada uno de ellos, su duración y la asignación horaria semanal se concretan en el Anexo III de este Decreto.

Artículo 6*Profesorado*

1. Las especialidades del profesorado de los Cuerpos de Catedráticos de Enseñanza Secundaria, de Profesores de Enseñanza Secundaria y de Profesores Técnicos de Formación Profesional, según proceda, con atribución docente en los módulos profesionales relacionados en el artículo 3.1, son las establecidas en el Anexo III.A) del Real Decreto 1683/2011, de 18 de noviembre. Las titulaciones requeridas al profesorado de los centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras Administraciones distintas de las educativas para impartir dichos módulos son las que se concretan en el Anexo III.C) del referido Real Decreto y en su corrección de errores publicada en el “Boletín Oficial del Estado” el 24 de febrero de 2012. En todo caso se estará a lo dispuesto en el artículo 12 de dicha norma.

2. Las especialidades y, en su caso, las titulaciones del profesorado con atribución docente en el módulo profesional incluido en el artículo 3.2 son las que se determinan en el Anexo IV de este Decreto.

Artículo 7*Definición de espacios*

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este ciclo formativo son los que se definen en el artículo 11 del Real Decreto 1683/2011, de 18 de noviembre.

DISPOSICIÓN FINAL PRIMERA

Acceso, evaluación, promoción y acreditación

El acceso, evaluación, promoción y acreditación de la formación establecida en este Decreto se atenderá a lo establecido al respecto en el Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, y en la normativa que dicte al efecto el titular de la Consejería competente en materia de educación.

DISPOSICIÓN FINAL SEGUNDA

Habilitación para el desarrollo normativo

Se autoriza a la Consejería competente en materia de educación para dictar las disposiciones que sean precisas para el desarrollo y la aplicación de lo dispuesto en este Decreto.

DISPOSICIÓN FINAL TERCERA

Calendario de aplicación

Las enseñanzas que se determinan en el presente Decreto se implantarán para primer curso de este currículo en el año escolar 2015-2016, y en el 2016-2017, aquellas correspondientes al segundo curso, según se deriva de la disposición adicional sexta del Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de Formación Profesional del sistema educativo, se aprueban 14 títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Paralelamente, en los mismos años académicos, dejarán de impartirse las enseñanzas de los cursos primero y segundo amparadas por la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre,

de Ordenación General del Sistema Educativo, correspondientes al título de Técnico en Encuadernación y Manipulados de Papel y Cartón.

DISPOSICIÓN FINAL CUARTA

Entrada en vigor

El presente Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

Dado en Madrid, a 13 de octubre de 2015.

El Consejero de Educación, Juventud y Deporte,
RAFAEL VAN GRIEKEN SALVADOR

La Presidenta,
CRISTINA CIFUENTES CUENCAS

ANEXO I

Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales del currículo que se imparten en el centro educativo**01. Módulo Profesional: Guillotinado y plegado.****Código: 1214****Duración: 200 horas.***Contenidos***1. Preparación de las materias primas y de los elementos auxiliares:**

- Características de los soportes celulósicos: sentido de fibra, resistencia al plegado, tracción y rotura en el plegado.
- Equipos auxiliares: carretillas, atadoras, retractiladoras, volteadoras, precinto, cajas y palets.
- Acondicionamiento de soportes papeleros. Temperatura y humedad relativa, estabilidad dimensional.

2. Preparación de la guillotina y cizallas:

- Sistemas de corte: guillotinas lineales, trilaterales y cizallas lineales y rotativas.
- Componentes y mecanismos de las guillotinas lineales: mesa, escuadras, pisón, cuchilla, sistema de medición, cuadradillo, colchón de aire y panel de operación.
- Funcionamiento y parámetros de ajuste de las guillotinas.
- Programas de corte.
- Cuchillas: materiales y aleaciones, ángulo de afilado y características de corte.
- Cuadradillos: materiales, ajustes y sustitución.
- Programación de los cortes en guillotinas lineales.
- Defectos propios de exceso o defecto de presión en el pisón.
- Ejecución del programa de corte.
- Sistema de alimentación y salida de la guillotina.
- Defectos propios del guillotinado: distorsiones del formato por descuadras, fallos de presión o exceso de altura, mellas, rebabas y repintes.

3. Regulación de la plegadora:

- Proceso de plegado. Principios tecnológicos.
- Plegadoras de bolsas, de cuchillas y combinadas. Características y funcionamiento.
- Sistemas de alimentación: neumático, arrastre, mesa de apilado, aspiración y entrada de pliegos, bolas de transporte, flejes estabilizadores y bajapuntas.
- Partes que componen las estaciones de plegado: escuadras, bolsas, cuchillas, rodillos de presión, bolas de arrastre y flejes de asentamiento.
- Procesos de corte, perforado, trepado y hendido en líneas de plegado.
- Elementos de registro y control en plegadoras.
- Sincronización de los elementos de la plegadora.

4. Realización del plegado:

- Controles de calidad del producto: foliación, repintes, agujetas, roces, corte, perforado, trepado y hendido.
- Ajuste de parámetros de producción durante la tirada: velocidad de la plegadora, alimentación de pliegos, sistema de salida y evacuación.
- Confección de partes de producción y archivo, toma de muestras.

5. Preparación de los mecanismos de apilado y salida de la plegadora:

- Operaciones finales: empaquetado, encajado, flejado, retractilado y paletizado.

6. Realización de la limpieza y el mantenimiento preventivo de la guillotina y plegadora:

- Manual del fabricante de la máquina: manual de operaciones, elementos de seguridad, mantenimiento preventivo y procedimiento de lubricación.
- Operaciones de limpieza en plegadoras.
- Operación de sustitución de cuchillas.
- Sistemas de seguridad mecánica.
- Plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

02. Módulo Profesional: Encuadernación en grapa.**Código: 1215****Duración: 100 horas.***Contenidos***1. Preparación de las estaciones de alzado de los cuadernillos:**

- Estaciones de alzado.
- Sistema de alimentación de cuadernillos.
- Funcionamiento y parámetros de ajuste y sincronización de la alimentación.
- Sistema de alimentación de cuadernillos a las estaciones.

2. Regulación de los cabezales de grapado:

- Cabezales grapadores.
- Ajustes de espesor de grapado y presión.
- Naturaleza y calibre de los hilos de alambre.
- Procesos de grapado: a pletina y a caballete.
- Tipos de grapados: estándar y omega.
- Elementos de sincronización y controles en los trenes de grapado.

3. Regulación de la guillotina trilateral:

- Guillotinas trilaterales. Sincronización.
- Funcionamiento y ajustes específicos.
- Operatividad del cambio de cuchillas.
- Regulación del pisón.
- Defectos de corte: variación dimensional, mellas y rebabas.

4. Preparación de los mecanismos de apilado y salida de la encuadernación en grapa:

- Sistemas de salida en trenes de grapado: apilado, contrapeado de revistas por el lomo, flejado, retractilado, fajado y embolsado.
- Identificación del producto: cartelas, etiquetas, código de barras, tipos y posicionamiento.

5. Realización de la encuadernación con grapas:

- Controles de calidad del producto: paginación, embuchado, alineamiento de cuadernillos, posición de las grapas, cierre correcto de grapas, marcas de arrastre, formato refillado, corte sin mellas ni rebabas y salida.
- Ajuste de parámetros de producción durante la tirada: velocidad y sincronización del tren de grapado, alimentación de cuadernillos, espesor de grapado, sistema de salida.
- Defectos de la encuadernación de cuadernillos, detección y soluciones.

6. Realización de la limpieza y mantenimiento preventivo de la máquina de encuadernación con grapas:

- Manual del fabricante de la máquina: manual de operaciones, elementos de seguridad, mantenimiento preventivo y procedimiento de lubricación.
- Operaciones de limpieza.
- Sistemas de seguridad mecánica.
- Operación de sustitución de cuchillas.
- Plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

03. Módulo Profesional: Troquelado.

Código: 1217

Duración: 200 horas.

Contenidos

1. Preparación del troquel para su colocación en la rama:

- Resistencias mecánicas y otras características físicas del troquel: elementos que lo constituyen.
- Flejes o cuchillas de corte, hendido, trepado y perforado Composición. Tipos: de corte y hendido.
- Flejes de compensación. Cálculo del número de flejes de compensación.
- Muestras o puntos de unión o sujeción en los flejes.
- Normas de colocación de los puntos o muescas.
- Relación entre el grueso del material y el ancho y la profundidad de la muesca.
- Gomas expulsoras: tipos y características físicas (material, dureza, forma y otros).
- Determinación de la altura, dureza y forma de las gomas con relación al material a troquelar.

2. Regulación del paso del soporte:

- El proceso de troquelado y sus fases: entrada del soporte que se va a troquelar (pliegos e impresos). Transporte del pliego en máquina. Corte, hendido, trepado, golpe seco y otros. Expulsión de recortes sobrantes. Separación de poses. Salida del soporte.
- El plano del troquel. Características.
- La troqueladora. Características y tipos. Troquelado en plano y rotativo.
- Troqueladoras de autoplatina.
- Características físicas de los soportes que hay que troquelar: escuadrado, planeidad, humedad, dirección de fibra y otros.
- Elementos de la troqueladora. Funciones. Mecanismos de alimentación, registro, transporte y salida. Relación entre ellos.
- Pinzas de entrada. Blanco de pinzas.
- Normas de seguridad para las máquinas, instalaciones y materiales.

3. Preparación de la contrapartida:

- Necesidad de la contrapartida o arreglo de hendidos.
- Perfiles para arreglos de los hendidos. Cartón (prespan). Canaleta de fibra (cito o reverse). Canaleta de plástico con base metálica (chanel). Placas de baquelita y fibra de vidrio (pertainax o vetronit).
- Contramolde para golpe seco.
- Contraplaca.
- Cálculo de la profundidad y ancho del contrahendido.

4. Realización del arreglo:

- El arreglo en el troquelado. Utilidad y componentes.
- Hojas de arreglos.
- Tiras de arreglos (alzas). Características y clases.
- Colocación correcta de las alzas.
- Grabados para relieve en seco. Materiales (magnesio, fotopolímeros y otros).

5. Preparación del cuerpo expulsor y del separador de poses:

- Expulsores superiores e inferiores (macho y hembra). Funciones y clases.
- El separador de poses: útil superior (macho) e inferior (hembra). Funciones y clases.

6. Realización del troquelado del pliego impreso:

- Defectos durante la tirada: de registro de la imagen, de presión (corte, corte discontinuo, hendidos).
- Los hendidos y el sentido de la fibra del soporte. Soporte de microcanal.
- Envases de fondo automático.
- Regulación de la velocidad de troquelado. Defectos.

7. Realización de la limpieza y mantenimiento preventivo de la troqueladora:

- Mantenimiento de primer nivel de la troqueladora.
- Manual técnico de la máquina.
- Función de la lubricación: sistemas de lubricación.
- Mecanismos de seguridad.
- Riesgos asociados a la preparación, regulación de la máquina y realización del troquelado.
- Equipos de protección individual.
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de preparación, regulación de la máquina y realización del troquelado.

04. Módulo Profesional: Materiales para postimpresión.**Código: 1218****Duración: 130 horas.***Contenidos***1. Preparación de los materiales laminares que intervienen en la elaboración de complejos:**

- Almacenaje de papeles y plásticos en pliego y en bobina. Criterios y métodos.
- Manipulación de los soportes en bobina y pliego.
- Composición y estructura del papel.
- Composición y estructura de los plásticos.
- Principales defectos superficiales de los papeles.
- Principales defectos superficiales de los plásticos.
- Denominación y formatos comerciales de los papeles.
- Denominación y formatos comerciales de los plásticos.
- Cambios dimensionales de los papeles.
- Cambios dimensionales de los plásticos.
- Comportamiento de los soportes en el proceso gráfico.
- Estructura y clasificación de propiedades de los papeles.
- Estructura y clasificación de propiedades de los plásticos.
- Propiedades de los papeles y plásticos que influyen en la postimpresión.

- Normas de medición de las propiedades de los papeles.
- Normas de medición de las propiedades de los plásticos.
- Instrumentación y equipos de medición., superficiales y específicas de uso.

2. Valoración de los materiales para la elaboración de embalajes:

- Denominación y formatos comerciales de los cartones.
- Manipulación de los cartones.
- Almacenaje de los cartones y cartoncillos. Normas.
- Principales defectos superficiales y estructurales de los cartones ondulados.
- Principales defectos de los cartoncillos.
- Composición y estructura de los cartones ondulados y cartoncillos.
- Cambios dimensionales de los cartones.
- Preparación y acondicionamiento del cartón y del cartoncillo para la impresión.
- Comportamiento de los cartones en el proceso gráfico.
- Estructura y clasificación de propiedades de los cartones.
- Propiedades de los cartones que influyen en la postimpresión.
- Normas de medición de las propiedades de los cartones.
- Instrumentación y equipos de medición.

3. Preparación de los adhesivos que hay que utilizar en la elaboración de complejos:

- Clasificación de los adhesivos según:
 - Composición química.
 - Soporte químico o diluyente.
 - Uso final.
- Componentes de los principales adhesivos.
- Composición y estructura de los autoadhesivos.
- Principales defectos de los autoadhesivos.
- Denominación y formatos comerciales de los autoadhesivos.
- Proceso de preparación de los adhesivos y colas:
 - Adhesivos en base agua.
 - Adhesivos en base disolvente.
 - Sistemas reticulados UV.
 - Otros adhesivos.
- Estructura y clasificación de propiedades de los adhesivos.
- Instrumentación y equipos de medición.

4. Regulación de las condiciones de preparación y aplicación de los barnices, parafinas y otros materiales auxiliares:

- Composición de los barnices.
- Tipos de barnices.
- Aditivos y acondicionamiento de los barnices.
- Sistemas de secado. Relación con la clase de barniz y soporte de impresión empleados.
- Parafinas: características, funciones y acondicionamiento.
- Tipos de parafinas.
- Sistemas de aplicación de las parafinas.
- Películas de estampación y películas de laminado.
- Asas de bolsas.

5. Comprobación de la forma impresora y preparación de las tintas de flexografía:

- Forma impresora flexográfica: clases, elementos, propiedades y funcionamiento.
- Preparación de las formas impresoras flexo.

- Principales defectos de la forma flexográfica
- Composición y clasificación de las tintas flexográficas.
- Comportamiento de las tintas en la impresión.
- Propiedades de las tintas.
- Normas de medición de las propiedades de las tintas.
- Instrumentación y equipos de medición.
- Aditivos para acondicionar las tintas.
- Preparación de las tintas.

6. Realización de la recogida selectiva de residuos y limpieza de equipos:

- Residuos generados en la postimpresión.
- Clasificación de los residuos.
- Recogida y tratamientos de los residuos.
- Productos de limpieza de la industria gráfica.
- Normas de prevención de riesgos laborales en el manipulado y preparación de las tintas y formas impresoras de flexografía.
- Normas de prevención de riesgos laborales.

05. Módulo Profesional: Elaboración de tapas y archivadores.

Código: 1220

Duración: 170 horas.

Contenidos

1. Máquinas para elaboración de tapas y archivadores. Tipología:

- Clases, características y campo de aplicación.
- Máquinas de confección de tapas y archivadores:
 - Tipos: automáticas y semiautomáticas.
 - Sistema de alimentación y registro.
 - Elementos de control: formatos, presión, temperatura, tiempo y velocidad.
 - Sistemas de recubrimiento.

2. Materiales para la confección de las tapas y archivadores:

- Materiales específicos de encuadernación:
 - Cartón: compacto, contracolado, pluma, almohadillado y otros.
- Material de cubierta:
 - Celulósicos: geltex, carpeline y otros.
 - Plásticos: guaflex, telflex o vanol, polipiel y otros.
 - Telas: gematex, linocolor, buckram, arpillera y otras.
 - Piel: badana, marroquí, tafilete, cabra, carnero, ternera y otras.
- Colas y adhesivos:
 - Acuosos: termofusibles o hotmelt, de dispersión, poliuretano o PUR y autoadhesivos.
- Instrumentos y equipos de verificación: flexómetro, calibre, micrómetro, viscosímetro, pHmetro, higrómetro, *pull test (ensayo de tracción)* y otros.
- Control de calidad. Sus fases: recepción de materiales, procesos y productos.

3. Máquinas de estampación de tapas y archivadores. Tipología:

- Máquina de estampación de tapas:
 - Tipos: automáticas, semiautomáticas y manuales.
 - Sistema de alimentación y registro.
 - Elementos de control: formatos, presión, temperatura, tiempo y velocidad.

- Funcionamiento y ajuste de los parámetros de producción para la estampación. Ajuste correcto de la entrada y salida. Sistema de transporte. Tacones de registro. Velocidad. Tensión bobina. Presión. Temperatura.
- Parámetros de calidad. Registro. Brillo de la película. Adherencia. Limpieza Uniformidad de presión. Definición del perfil de estampación.
- Tipos de calentadores y fuentes térmicas.

4. Materiales para la estampación de tapas y archivadores:

- Películas de estampación:
 - Composición y estructura.
 - Tipos. Oro. Plata. Metalizadas. Colores planos y fluorescentes. Películas holográficas.
 - Tipo de película. Adherencia. Influencia de la temperatura, presión y tiempo de contacto.
 - Brillo. Registro. Otros parámetros.
- Materiales para la preparación de grabados. Tipos: acero, magnesio., cinc, plásticos fotopolímeros, etc.

5. Realización de la estampación con película de tapas y archivadores:

- Recepción de materiales.
- Composición de los grabados.
- Posicionamiento y fijado en el hogar. Tipos de adhesivo utilizados. Características, propiedades y campo de aplicación.
- Preparación de la pletina. Arreglo tipográfico.
- Punturas: necesidades y utilización.
- Uniformidad de la presión de contacto.
- Test de estampación. Temperatura, presión y contacto.
- Test de idoneidad entre materiales: películas y materiales.
- Control de calidad. Fases.

6. Realización de la estampación en seco y gofrado de tapas y archivadores:

- Recepción de materiales.
- Composición de los grabados y contraformas.
- Posicionamiento y fijado en el hogar.
- Tipos de adhesivo utilizados. Características, propiedades y campo de aplicación.
- Posicionamiento y registro de la contraforma en la estampación en seco.
- Preparación de la pletina. Arreglo tipográfico.
- Uniformidad de la presión de contacto.
- Test de estampación. Temperatura, presión y contacto.
- Necesidades de humectación de soportes naturales (tipos de pieles).
- Control de calidad. Fases.

7. Recepción, almacenamiento y manipulado de materiales:

- Almacenamiento y empaquetado de tapas y archivadores: en cajas, palets, a granel y otros.
- Sistemas de transporte y manipulación de la carga: manuales, mecánicos y automáticos.

8. Limpieza y mantenimiento preventivo de las máquinas de confección y estampación de tapas y archivadores:

- Manual de mantenimiento preventivo:
 - Niveles.
 - Normas.

- Periodicidad.
- Tipos. Limpieza. Engrase. Verificación de circuitos y filtros.
- Recambio de consumibles. Otros.
- Prevención de riesgos laborales y de protección ambiental:
 - Tipos de prevención. Primaria. Secundaria. Terciaria.
 - Tipos de riesgos: mecánicos, físicos, químicos, biológicos, psicológicos y sociales.
- Residuos:
 - Tipos: sólidos, líquidos y gaseosos.
 - Fichas de seguridad.

06. Módulo Profesional: Formación de envases.

Código: 1222

Duración: 100 horas.

Contenidos

1. Funciones del envase:

- Definición y funciones principales del envase.
- El papel comunicativo del envase.

2. Características del envase:

- Tipos de envases y su clasificación en función de su uso.
- Materiales específicos según el tipo de envase: cartulina, cartoncillo o cartón ondulado, gramaje, sentido de fibra, humedad, plastificado o barnizado, tipos de hendido.
- El proceso de realización del envase: manuales y mecánicos.
- Maquinaria, útiles y herramientas para la realización del envase: guillotina, troqueladora, plegadora y pegadora y otras.
- Métodos de ligatura de las solapas del envase.

3. Selección y colocación de los elementos intercambiables en la plegadora engomadora:

- La máquina plegadora y pegadora. Funcionamiento. Dimensiones y limitaciones. Secciones: alimentación, predoblado, encolado, doblado y cierre, transferencia y prensado.
- Ajustar parámetros de la máquina plegadora y pegadora.
- Ajustar elementos de plegado, encolado y ruedas de presión.

4. Preparación de las secciones de alimentación y recepción:

- Sistemas de alimentación en plegadoras y pegadoras: manuales, mecánicos y neumáticos.
- Sistemas de registro.
- Sistemas de transmisión del soporte troquelado.
- Sistemas de recepción del envase finalizado.

5. Preparación del encolado del soporte:

- Identificación de las partes del envase a encolar.
- Relación del adhesivo con el soporte del envase.
- Tipos de encolados: transferencia e inyección.
- Tipos de cola utilizados en la formación del envase.

6. Preparación de las secciones de cierre y transferencia:

- Espadín o lámina de doblado. Tipos de espadín.
- Numeración y posición de los cuerpos del envase.

- Encolado del soporte.
- Presión y tiempo de prensado.

7. Realización del plegado y pegado para la formación del envase:

- El plegado y pegado en las cajas de tipo estándar.
- El plegado y pegado en las cajas de cierre automático.
- El plegado y pegado en las carpetas.
- Sistemas informáticos de captura de datos en planta.
- Normas ISO y UNE.
- Sistemas de muestreo (militar y estándar u otros similares).

8. Realización del mantenimiento preventivo y la limpieza de la plegadora engomadora:

- Mantenimiento de primer nivel de una plegadora engomadora.
- Manual técnico de la máquina: engrase y lubricación.
- Mecanismos de seguridad.
- Plan de prevención. Contenido y aplicación al sector.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales en la preparación, regulación de la máquina y realización del plegado y pegado.

07. Módulo Profesional: Formación y orientación laboral.

Código: 1223

Duración: 90 horas.

Contenidos

1. Orientación profesional y búsqueda activa de empleo:

- El ciclo formativo: normativa reguladora, nivel académico y profesional.
- Identificación de itinerarios formativos relacionados con el título del ciclo formativo: acceso, convalidaciones y exenciones. Formación profesional del sistema educativo y formación profesional para el empleo.
- La formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del titulado: valoración de su importancia.
- Opciones profesionales: definición y análisis del sector profesional del título del ciclo formativo.
- Empleadores en el sector: empleadores públicos, empleadores privados y posibilidad de autoempleo.
- Proceso, técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo y selección de personal en empresas pequeñas, medianas y grandes del sector.
- Sistema de acceso al empleo público en puestos idóneos para los titulados del ciclo formativo.
- Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa.
- Recursos de Internet en el ámbito de la orientación.
- Carrera profesional en función del análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales: autoconocimiento y potencial profesional.
- El proceso de toma de decisiones: definición y fases.
- Asociaciones profesionales del sector.

2. Gestión del conflicto y equipos de trabajo:

- Equipos de trabajo: concepto, características y fases del trabajo en equipo.
- La comunicación en los equipos de trabajo: escucha activa, asertividad y escucha interactiva (*feedback*).

- La inteligencia emocional.
- Ventajas e inconvenientes del trabajo en equipo para la eficacia de la organización.
- Equipos de trabajo en el sector en el que se ubica el ciclo formativo según las funciones que desempeñan. Características de eficacia de un equipo de trabajo.
- La participación en el equipo de trabajo: los roles grupales.
- Dinámicas de trabajo en equipo.
- Conflicto: características, fuentes y etapas.
- Tipos de conflicto.
- Métodos para la resolución o supresión del conflicto: conciliación, mediación, negociación y arbitraje.
- La negociación como medio de superación del conflicto: tácticas, pautas y fases.

3. Contrato de trabajo y relaciones laborales:

- El derecho del trabajo: fuentes y principios.
- Análisis y requisitos de la relación laboral individual.
- Derechos y deberes derivados de la relación laboral.
- El contrato de trabajo: concepto, capacidad para contratar, forma y validez del contrato.
- Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación. El fraude de ley en la contratación laboral.
- El periodo de prueba, el tiempo de trabajo y otros aspectos relevantes: análisis en el convenio colectivo aplicable al ámbito profesional del título del ciclo formativo.
- La nómina. Condiciones económicas establecidas en el convenio colectivo aplicable al sector del título.
- Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo: causas y efectos.
- Medidas establecidas por la legislación vigente para la conciliación de la vida laboral y familiar.
- Beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad y beneficios sociales, entre otros.
- Representación de los trabajadores: unitaria y sindical.
- Derecho procesal social:
 - Plazos de las acciones.
 - Conciliación y reclamación previa.
 - Órganos jurisdiccionales.
 - La demanda y el juicio oral.
- Gestiones a través de Internet en el ámbito laboral.

4. Seguridad Social, empleo y desempleo:

- Estructura del Sistema de la Seguridad Social: modalidades y regímenes de la Seguridad Social.
- Principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización.
- Acción protectora de la Seguridad Social: introducción sobre contingencias, prestaciones económicas y servicios.
- La protección por desempleo: situación legal de desempleo, prestación y subsidio por desempleo.

5. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo:

- Valoración de la relación entre trabajo y salud.
- Análisis de factores de riesgo.

Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas: accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y otras patologías derivadas del trabajo.

- Marco normativo básico de la prevención: derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- Principios y técnicas de prevención de riesgos laborales.
- Responsabilidades y sanciones.

6. Evaluación de riesgos profesionales: riesgos generales y riesgos específicos:

- La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.
- Los riesgos generales:
 - Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
 - Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales.
 - Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psicosociales.
- Los riesgos específicos:
 - Riesgos específicos en el sector profesional en el que se ubica el título.
 - Consideración de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de los riesgos específicos del sector profesional.

7. Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa:

- Aplicación de las medidas de prevención.
- Medidas de protección:
 - Medidas de protección colectiva. La señalización de seguridad.
 - Medidas de protección individual. Los equipos de protección individual.
 - Especial protección a colectivos específicos: maternidad, lactancia, trabajadores de una empresa de trabajo temporal, trabajadores temporales.

8. Planificación de la prevención de riesgos en la empresa:

- El plan de prevención de riesgos laborales:
 - Evaluación de riesgos.
 - Organización y planificación de la prevención en la empresa:
 - El control de la salud de los trabajadores.
 - El plan de autoprotección: plan de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.
 - Elaboración de un plan de emergencia en una pyme.
 - Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.
- Elementos básicos de la gestión de la prevención en la empresa:
 - La gestión de la prevención en la empresa: definición conceptual.
 - Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
 - Representación de los trabajadores en materia preventiva.
 - Funciones del prevencionista de nivel básico.

9. Primeros auxilios:

- Urgencia médica y primeros auxilios: conceptos básicos.
- Clasificación de los heridos según su gravedad.
- Aplicación de las técnicas de primeros auxilios según el tipo de lesión del accidentado.

08. Módulo Profesional: Impresión en flexografía.**Código: 0879****Duración: 165 horas.***Contenidos***1. Comprobación de la forma impresora y preparación de las tintas de flexografía:**

- Forma impresora flexográfica: clases, elementos, propiedades y funcionamiento.
- Preparación de las formas impresoras para flexo.
- Composición y clasificación de las tintas flexográficas.
- Comportamiento de las tintas en la impresión.
- Propiedades de las tintas.
- Aditivos para acondicionar las tintas.

2. Regulación de la bobina del soporte:

- Descripción.
- Tipos de máquinas: en línea, en torreta o de tambor central. Tipos de alineadores y guiado.
- Preparación de bobinas fuera de máquina. Configuración del empalme: recto y en forma de v o w. Sistema de detección con etiqueta.
- Tensiones de bobinas. Valores en función del tipo de soporte, grosor y anchura.
- Acabados en línea. Tipos de troqueles: planos y rotativos. Elementos para el plegado. Tipos de colas. Aplicación de un film metalizado u otro tipo de manipulado.
- Dispositivos de salida. Rebobinadores y apiladores.

3. Preparación de la forma impresora:

- Aplicación de los parámetros de la orden de trabajo en la preparación y montaje de la forma impresora. Datos técnicos de posicionamiento.
- Tipos de adhesivos para clichés. Dureza y grosores.

4. Regulación de los cuerpos impresores:

- Aplicación de los parámetros de la orden de trabajo. Disposición de los diversos cilindros. Desarrollo de los cilindros.
- Tipos de cilindros anilox: cromados y cerámicos. Tipos de grabados y características.

5. Entonación y registro del impreso:

- Aplicación de los parámetros de la orden de trabajo. Originales y muestras de color.
- Presiones correctas entre cilindros y paralelismo. Ajuste micrométrico.
- Densitometría y colorimetría: parámetros de medición, tira de control, campos y equipos. Control manual, remoto y automático.

6. Desarrollo de la tirada:

- Aplicación de los parámetros de la orden de trabajo en el desarrollo de la tirada. Constancia de los valores en toda la tirada.
- Utilización de densitómetro y colorímetro. Calibración y manipulación.
- Valoración de los muestreos. Cruces de registro y parches de control de presiones. Cuñas de ganancia de punto y balance de grises.
- Control del secado durante la tirada: empleo de retardantes, acelerantes y diluyentes.
- Control de la densidad y temperatura de las tintas: empleo de copa Ford y termómetros.

7. Ajustes de los acabados realizados en línea:

- Guiado de la bobina y rebobinadores. Tipos de rebobinadores con o sin cambio automático.
- Muestra de acotamientos de la orden de trabajo con el posicionamiento de cortes, hendidos, plegados u otros tratamientos.

8. Aplicación de la limpieza y mantenimiento de la máquina:

- Mecanismos de funcionamiento de las máquinas. Lubricado de engranajes.
- Características técnicas de las máquinas.
- Revisiones periódicas: diarias, semanales, mensuales o semestrales.
- Reciclaje de trapos, tintas y productos químicos. Gestión de residuos.

9. Aplicación de normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Plan de prevención. Contenido y aplicación al sector.
- Identificación de los riesgos asociados a la impresión por flexografía.
- Fuentes de contaminación en flexografía.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales en flexografía.
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de impresión por flexografía.
- Prevención y protección colectiva.
- Equipos de protección individual.
- Gestión de la protección ambiental.
- Normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.
- Métodos y normas de orden y limpieza.
- Dispositivos de seguridad.

09. Módulo Profesional: Encuadernación en rústica y tapa dura.**Código: 1216****Duración: 175 horas.***Contenidos***1. Realización del alzado:**

- Estaciones de alzado.
- Sistema de alimentación y registro: neumático y arrastre.
- Funcionamiento y parámetros de ajuste de las estaciones de alzado.
- Máquinas alzadoras: sistema de conducción, sistema de apilado y salida de pliegos alzados.
- Máquinas alzadoras: sincronización y control del alzado.
- Controles de calidad del producto.
- Registro de datos en hojas de control y seguimiento del proceso.
- Confección de partes de producción y archivo de muestras.
- Sistema de alimentación y registro en las estaciones de alzado.

2. Realización del cosido:

- Máquinas cosedoras de hilo.
- Principios tecnológicos y parámetros de trabajo.
- Sistema de entrada: estaciones de alimentación, transporte y apertura de pliegos, ventosas de aspiración y empujadores o pinzas y células lectoras de pliego.
- Paneles de control en máquinas cosedoras.
- Módulo de cosido: caballete, agujas, punzones y ganchos.
- Sistemas de apilado y salida en máquinas cosedoras de hilo.

- Tipos de cosido.
- Ajuste de parámetros de producción: tensión del hilo, perforaciones adecuadas, pliegos igualados y otros.
- Nuevas tecnologías de cosido sin hilo, inyección de colas, plásticos y otras.
- Sistemas de muestreo.
- Controles de calidad del producto cosido.
- Archivo de muestras.
- Registro de datos en hojas de control y seguimiento del proceso.
- Confección de partes de producción.
- Operaciones finales: paletizado, almacenaje y apilado de sobrantes, entre otras.

3. Regulación de la línea de encuadernación en rústica:

- Alzadoras de productos fresados, principios tecnológicos.
- Ajustes y regulación neumática de las alzadoras.
- Módulo de fresado.
- Útiles de corte, fresado y cepillado.
- Materiales y características.
- Módulo de encolado.
- Dispositivos aplicadores de cola.
- Módulo de prensado de bloques.
- Módulo de cubrir.
- Mecanismos de unión y fijación de los bloques a las cubiertas.
- Formación del lomo en la encuadernación en rústica.
- Sistemas de apilado y salida en líneas de encuadernación en rústica.
- Módulo apilador.
- Sistemas de alimentación: manual y mecánica.

4. Regulación de la línea de encuadernación en tapa:

- Módulos de adición de guardas. Principios tecnológicos.
- Ajustes y regulación del sistema de encolado y mecanismos de presión.
- Mecanismos de alimentación de tapas. Principios tecnológicos.
- Estación de redondeo del lomo en tapas.
- Estación de encolado.
- Regulaciones en la aplicación del adhesivo.
- Módulo de redondear lomos y sacar cajo. Principios tecnológicos.
- Regulación de los rodillos redondeadores: frotador y mordazas.
- Módulo de colocación de refuerzos y cabezadas.
- Tipos de refuerzos y cabezadas.
- Módulo de meter en tapas.
- Mecanismos de unión y fijación de bloques a las tapas.
- Recepción y salida del encuadernado.

5. Realización de la encuadernación en rústica y en tapa:

- Estación de redondeo del lomo en tapas.
- Preparación de materiales para el acopio y alimentación de las líneas de encuadernación.
- Defectos propios de la encuadernación en rústica.
- Defectos propios de la encuadernación en tapa.
- Sistemas de muestreo.
- Controles de calidad del producto encuadernado en rústica y en tapa.
- Registro de datos en hojas de control y seguimiento del proceso.
- Confección de partes de producción y archivo de muestras.

- Operaciones finales: paletizado, apilado, encajado y retractilado, entre otros.
- Cartelas, tipos y posicionamiento.

6. Realización de la limpieza y mantenimiento preventivo de las líneas de encuadernación en rústica y en tapa:

- Manual del fabricante de la máquina: manual de operaciones, elementos de seguridad, mantenimiento preventivo, procedimiento de lubricación y otros.
- Operaciones de limpieza en líneas de encuadernación.
- Operación de sustitución de cuchillas.
- Lubricantes, tipos y aplicación.
- Sistemas de seguridad mecánica.
- Circuitos y filtros de aire. Compresores.
- Plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.
- Registro de datos en hojas de control y seguimiento del proceso.
- Clasificación de los residuos de las líneas de encuadernación.

10. Módulo Profesional: Tratamiento superficial del impreso.

Código: 1221

Duración: 195 horas.

Contenidos

1. Definición de impreso. Tipos y características:

- Editoriales.
- Paraeditoriales.
- Extraeditoriales.
- Publicitarios.

2. Necesidad del tratamiento superficial del impreso:

- Necesidades estéticas (brillo, visualización y limpieza).
- Necesidades físicas (resistencia al frote, al arañado y plegado y a la luz).
- Necesidades químicas (resistencia a los elementos químicos).
- Efectos barrera y aislantes.
- Los tratamientos superficiales en los envases alimentarios.

3. Tipos de tratamiento en función del soporte y su campo de aplicación:

- Estampación por calor: sistemas, tipos y características.
- Plastificado: sistemas, tipos y características.
- Barnizado: sistemas, tipos y características.

4. Preparación de la máquina de estampación por calor:

- El proceso de estampado por calor y sus fases: entrada, transporte y salida del soporte en la máquina de estampar. Colocación de las bobinas. Programación de los avances que se van a estampar. Colocación de los grabados. Estampación por calor. Recogida del film ya estampado.
- Los grabados. Diseño y fabricación. Materiales: magnesio, bronce, aleaciones y otros.). Características: dureza, espesor, dimensiones, grosor. Tipos de grabados: planos y rotativos. Defectos posibles en los grabados.
- La rama calefactada o nido de abeja. Utensilios para fijar los grabados a la misma.
- El arreglo en la estampación por calor. Utilidad y componentes. La chapa de arreglos. Hojas de arreglos.
- Camas en la estampación: cartulinas y baquelitas.

- Alzas de papel autoadhesivo de distintos grosores y anchos. Colocación correcta de las alzas.
- Características y clases de películas de estampación: colores brillo y mate. Colores metalizados y fluorescentes. Con efectos holográficos y especiales. Transparentes.
- Bobinas de película que se van a emplear en función de la mancha y del soporte que se desea estampar.

5. Realización del estampado por calor:

- La estampadora. Características y tipos. Estampado en plano, plano cilíndrico y rotativo. Estampadoras en línea (*cold stamping*).
- Partes componentes de una máquina estampadora. Función de cada una y relación entre ellas.
- Guías o tacones laterales. Utilización según el soporte.
- La platina y el tímpano.
- Las pinzas de entrada. Blanco de pinzas.
- Mecanismos de presión.
- La estampación en función de la mancha que hay que realizar.
- La estampación en función del soporte (cartón, microcanal y plastificado).
- La calidad en la fabricación.
- El control de calidad. Conceptos que intervienen.
- Elementos de control. Fases de control: recepción de materiales, procesos y productos.
- Normas ISO y UNE.
- Mantenimiento de primer nivel de la plastificadora.
- Manual técnico de la máquina.
- Función de la lubricación.
- Tipos de compresores.
- Mecanismos de seguridad.
- Equipos de protección individual
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de preparación, regulación de la máquina y realización del estampado.
- Fuentes de contaminación en la realización del estampado.

6. Preparación de la máquina plastificadora:

- El proceso de plastificado y sus fases: entrada, transporte y salida del soporte en la plastificadora. Impregnación del film con adhesivo. Secado del adhesivo. Laminación del film con el papel. Corte y apilamiento del papel laminado.
- Características y tipos de plastificado: plastificado dry, con adhesivos base agua, con adhesivos solvent less.
- Tipos de film para laminación.
- Tipos de adhesivos.
- Relación del adhesivo con el soporte y el film que se vaya a utilizar.
- Presión del cilindro de la camisa.
- Temperatura óptima de la cola.
- Presión entre calandra y caucho, en función del gramaje y el tamaño del papel.
- La calandrita de entrada. Función y temperatura, según velocidad de la máquina.
- Cuchillas giratorias calientes.
- Equilibrio correcto entre el secado del horno y el de la calandra.

7. Realización del plastificado:

- La plastificadora. Características y tipos: plastificado dry, con adhesivos base agua y con adhesivos *solvent less*.
- Partes componentes de una máquina plastificadora y función de cada una de ellas.

- Mecanismos de alimentación, registro del soporte, transporte y salida. Relación entre ellos.
- Tipos de soporte que hay que plastificar. Características. Defectos posibles y condiciones de almacenamiento.
- Manual técnico de funcionamiento de la máquina plastificadora.
- Función del dispositivo quita formas.
- Porosidad de los soportes y su relación con la cantidad de adhesivo que hay que aplicar.
- Cantidad de adhesivo correcto para que los trabajos peguen bien y no queden con mal aspecto o que se produzca el efecto piel de naranja.
- La calidad en la fabricación.
- El control de calidad. Conceptos que intervienen.
- Elementos de control. Fases de control: recepción de materiales, procesos y productos.
- Normas ISO y UNE.
- Mantenimiento de primer nivel de una plastificadora.
- Manual técnico de la máquina.
- Función de la lubricación.
- Tipos de compresores.
- Mecanismos de seguridad.
- Plan de prevención. Contenido y aplicación al sector.
- Riesgos asociados a la preparación, regulación de la máquina y realización del plastificado.
- Equipos de protección individual.
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de preparación, regulación de la máquina y realización del plastificado.
- Fuentes de contaminación en la realización del plastificado.

8. Preparación de la máquina barnizadora:

- El proceso de barnizado y sus fases: entrada, transporte y salida del pliego en la máquina barnizadora. Impregnación del pliego con adhesivo. Secado y apilamiento.
- La barnizadora. Características y tipos.
- Clases de barnizado: según el proceso (en línea y fuera de línea), según la superficie que se va a barnizar (fondo y reserva), según el secado (convencional o UVI), según composición (graso, acrílico y UVI) y especiales (tintas híbridas y holográficas).
- Tipos de planchas de barnizado.
- Diseño y fabricación de la plancha de barnizado: caucho o fotopolímero.
- Diseño y fabricación de la pantalla serigráfica de barnizado.
- Relación entre la hilatura de la pantalla serigráfica y el barniz.
- Diferencias entre las planchas para barnizado de fondo o reserva.
- Calandrita quita polvo. Funciones y temperatura.
- Temperatura adecuada del barniz.
- Aditivos que se pueden usar con el barniz: niveladores, antirrechazo o anticrater y antibloqueo.
- Presión de los cilindros barnizadores.
- Relación entre las velocidades de los cuerpos de entrada, barnizado y secado.
- Intensidad óptima del horno UVI.
- Temperatura óptima de la mesa de refrigeración.

9. Realización del barnizado:

- Partes componentes de una máquina barnizadora y función de cada una de ellas.
- Mecanismos de alimentación, registro del soporte, transporte y salida. Relación entre ellos.
- Separación de los pliegos en máquina.

- Relación entre los distintos componentes que intervienen directamente en el proceso. Gramaje del papel. Porosidad del mismo. Tamaño del pliego. Cantidad de pliegos. Capa de tinta del anverso y del reverso. Cantidad de polvos antimaculantes que hay en el papel. Tensión superficial del soporte impreso. Estado de frescura de la tinta.
- Porosidad de los soportes para graduar adecuadamente la cantidad de barniz que se va a aplicar.
- Presión adecuada de la calandra en función del gramaje y el tamaño del papel.
- La calidad en la fabricación.
- El control de calidad. Conceptos que intervienen.
- Elementos de control. Fases de control: recepción de materiales, procesos y productos.
- Normas ISO y UNE.
- Mantenimiento de primer nivel de una barnizadora.
- Manual técnico de la máquina.
- Función de la lubricación.
- Tipos de compresores.
- Mecanismos de seguridad.
- Plan de prevención. Contenido y aplicación al sector.
- Riesgos asociados a la preparación, regulación de la máquina y realización del barnizado.
- Equipos de protección individual
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de preparación, regulación de la máquina y realización del barnizado.
- Fuentes de contaminación en la realización del barnizado.

11. Módulo Profesional: Empresa e iniciativa emprendedora.

Código: 1224

Duración: 65 horas.

Contenidos

1. Iniciativa emprendedora:

- Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en el sector del ciclo formativo.
- Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad y formación.
- La actuación de los emprendedores como empresarios y empleados de una pyme del sector en que se enmarca el ciclo formativo.
- El empresario. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.
- La estrategia de la empresa, los objetivos y la ventaja competitiva.
- Plan de empresa: la idea de negocio en el ámbito del sector del ciclo formativo.

2. La empresa y su entorno:

- Funciones básicas de la empresa.
- La empresa como sistema.
- Análisis del entorno general y específico de una pyme del sector del ciclo formativo.
- Relaciones de una pyme del sector del ciclo formativo con su entorno y con el conjunto de la sociedad.
- Cultura empresarial e imagen corporativa.
- Concepto y elementos del balance social de la empresa: empleo, remuneraciones, medio ambiente y programa de acción social.

3. Creación y puesta en marcha de una empresa:

- Tipos de empresa.
- La fiscalidad en las empresas.

- Elección de la forma jurídica.
- Trámites administrativos para la constitución de una empresa: en Hacienda, en la Seguridad Social, en los Ayuntamientos, en el Notario, en el Registro Mercantil y en otros organismos.
- Apartados del plan de empresa:
 - Presentación de los promotores.
 - Estrategia, ventaja competitiva y análisis de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (DAFO) en la creación de una empresa.
 - Forma jurídica.
 - Análisis del mercado.
 - Organización de la producción de los bienes y servicios.
 - Organización de los recursos humanos.
 - Plan de marketing.
 - Análisis económico y financiero de la viabilidad de la empresa.
 - Gestión de ayuda y subvenciones.
 - Documentación de apertura y puesta en marcha.

4. Función económico administrativa:

- Concepto de contabilidad y nociones básicas. Las cuentas anuales.
- Análisis de la información contable.
- Obligaciones fiscales de las empresas. El calendario fiscal.
- Gestión administrativa de una empresa del sector del ciclo formativo.
- Aplicación del análisis de la viabilidad económica y financiera a una pyme del sector del ciclo formativo.

5. Función comercial:

- Concepto de mercado. Oferta. Demanda.
- Análisis del mercado en el sector en que se enmarca el ciclo formativo.
- *Marketing mix*: precio, producto, promoción y distribución.

6. Los recursos humanos en la empresa:

- Categorías profesionales en las pymes del sector del ciclo formativo de acuerdo con lo establecido en el convenio colectivo correspondiente.
- Necesidades de personal en las pymes del sector del ciclo formativo. Organigrama.
- El coste del personal de acuerdo con los salarios de mercado en el sector en que se enmarca el ciclo formativo.
- Liderazgo y motivación. La comunicación en las empresas del sector.

12. Módulo Profesional: Inglés técnico para grado medio.

Código CM13:

Duración: 40 horas.

Contenidos

Ver anexo II

ANEXO II

Módulos profesionales incorporados por la Comunidad de Madrid

Módulo Profesional: Inglés técnico para grado medio.

Código: CM13

Duración: 40 horas.

<i>Resultados de aprendizaje</i>	<i>Criterios de evaluación</i>
<p>Obtiene información global, específica y profesional en situaciones de comunicación, tanto presencial como no presencial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En supuestos prácticos de audición o visualización de una grabación de corta duración emitida en inglés y articulada con claridad: <ul style="list-style-type: none"> - Se ha captado el significado del mensaje. - Se han identificado las ideas principales - Se han reconocido las instrucciones orales y se han seguido las indicaciones. - Se han reconocido las técnicas profesionales que aparecen en la grabación. • Después de escuchar atentamente una conversación breve en inglés: <ul style="list-style-type: none"> - Se ha captado su contenido global. - Se ha identificado el objetivo de la conversación. - Se ha especificado el registro lingüístico utilizado por los interlocutores.
<p>Produce mensajes orales en inglés, tanto de carácter general como sobre aspectos del sector, en un lenguaje adaptado a cada situación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En una supuesta situación de comunicación a través del teléfono en inglés: <ul style="list-style-type: none"> - Se ha contestado identificando al interlocutor. - Se ha averiguado el motivo de la llamada. - Se han anotado los datos concretos para poder transmitir la comunicación a quien corresponda. - Se ha dado respuesta a una pregunta de fácil solución. • Se ha solicitado información telefónica de acuerdo con una instrucción recibida previamente, formulando las preguntas oportunas de forma sencilla y tomando nota de los datos pertinentes. • Se ha desarrollado la capacidad de solicitar y seguir indicaciones detalladas en el ámbito laboral para la resolución de problemas, tales como el funcionamiento de objetos, maquinaria o aplicaciones informáticas. • Se han practicado estrategias de clarificación, como pedir a un interlocutor que aclare o reformule de forma más precisa parte de una conversación o repetir parte del mensaje oral transmitido por un interlocutor para confirmar la comprensión. • Se han enumerado las actividades de la tarea profesional. • Se ha descrito y secuenciado un proceso de trabajo de su competencia. • Se ha transmitido y resumido oralmente de forma sencilla lo leído en un documento de trabajo, utilizando algunas palabras y el orden original del texto. • En simulaciones de conversación en una visita o entrevista: <ul style="list-style-type: none"> - Se han respetado las normas de protocolo al presentar y presentarse. - Se ha mantenido la conversación utilizando las fórmulas y nexos de comunicación estratégicos (pedir aclaraciones, solicitar información, pedir a alguien que repita...).
<p>Comprende tanto textos estándar de temática general como documentos especializados, sabiendo extraer y procesar la información técnica que se encuentra en manuales y textos relacionados con el perfil profesional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se han identificado y comprendido las ideas centrales de los textos tanto de temas generales como especializados. • Se han localizado y seleccionado, tras una lectura rápida, datos específicos en textos breves, cuadros, gráficos y diagramas. • Se ha accedido a la bibliografía complementaria y materiales de consulta necesarios o recomendados para el resto de módulos del ciclo formativo, encontrando en diccionarios técnicos, catálogos, bibliotecas o Internet la información deseada. • Se ha deducido el significado de palabras desconocidas a través de su contexto, gracias a la comprensión de las relaciones entre las palabras de una frase y entre las frases de un párrafo. • Se han entendido y utilizado las instrucciones y explicaciones de manuales (de mantenimiento, de instrucciones, tutoriales...) para resolver un problema específico. • Se ha traducido un texto sencillo relacionado con el sector profesional.

<i>Resultados de aprendizaje</i>	<i>Criterios de evaluación</i>
<p>Elabora y cumplimenta documentos básicos en inglés correspondientes al sector profesional, partiendo de datos generales o específicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se han elaborado ejemplos de los escritos más habituales del ámbito laboral, ajustando éstos a los modelos estándar propios del sector: informes de actuaciones, entradas en libros de servicio, presentaciones y respuestas comerciales... • Se ha redactado el currículum vitae y sus documentos asociados (carta de presentación, respuesta a una oferta de trabajo...) de cara a preparar la inserción en el mercado laboral. • A partir de unos datos generales, se ha cumplimentado o completado un texto (contrato, formulario, documento bancario, factura, recibo, solicitud, etc.). • Dadas unas instrucciones concretas en una situación profesional simulada: <ul style="list-style-type: none"> - Se ha escrito un fax, télex, telegrama... - Se ha redactado una carta transmitiendo un mensaje sencillo. - Se ha elaborado un breve informe en inglés. • A partir de un documento escrito, oral o visual: <ul style="list-style-type: none"> - Se han extraído las informaciones globales y específicas para elaborar un esquema. - Se ha resumido en inglés el contenido del documento, utilizando frases de estructura sencilla.

Contenidos

1. Comprensión oral

- Mensajes estándar y profesionales del sector.
- Mensajes telefónicos.
- Mensajes grabados.
- Diferentes registros de formalidad.
- Expresiones de preferencia y gusto.
- Estrategias y fórmulas para solicitar clarificación, repetición y confirmación con el fin de comprender el mensaje.
- Fórmulas de cortesía.
- Fórmulas de saludo, acogida y despedida.
- Estrategias para mantener una conversación sencilla: introducción de ejemplos, formulación de preguntas para confirmar comprensión.
- Tratamiento y fórmulas para comprender parámetros de ubicación, direcciones e indicaciones para llegar a lugares.
- Terminología específica básica relacionada con el perfil profesional.
- Solicitudes de información específica y general.
- Instrucciones sobre operaciones y tareas propias del trabajo.

2. Producción oral

- Mensajes estándar y profesionales del sector.
- Mensajes telefónicos.
- Mensajes grabados.
- Diferentes registros de formalidad.
- Expresiones de preferencia y gusto.
- Fórmulas de cortesía.
- Fórmulas de saludo, acogida y despedida.
- Fórmulas habituales para iniciar, mantener y finalizar conversaciones en diferentes entornos (llamadas telefónicas, presentaciones, reuniones, entrevistas laborales...)
- Tratamiento y fórmulas para expresar parámetros de ubicación, direcciones e indicaciones para llegar a lugares.
- Estrategias para mantener una conversación sencilla: introducción de ejemplos, formulación de preguntas para confirmar comprensión.
- Estrategias y fórmulas de petición de clarificación, repetición y confirmación para la comprensión de un mensaje.

- Terminología específica básica relacionada con el perfil profesional.
- Producción de mensajes que implique la solicitud de información sobre el funcionamiento de objetos, maquinaria o aplicaciones informáticas, o para favorecer la comunicación en el ámbito profesional.
- Fórmulas para emitir instrucciones sencillas sobre operaciones y tareas propias del trabajo.

3. Interpretación de mensajes escritos, en soporte papel y telemático

- Comprensión global de textos no especializados.
- Tratamiento de diferentes registros de formalidad.
- Mensajes estándar y profesionales del sector.
- Comprensión de expresiones de preferencia y gusto y de fórmulas de comunicación habituales.
- Comprensión operativa de mensajes de correo electrónico, fax, burofax.
- Comprensión eficaz de solicitudes de información específica y general.
- Comprensión detallada de textos básicos profesionales del sector que empleen la terminología específica fundamental.
- Comprensión detallada de ofertas de trabajo en el sector.
- Comprensión detallada de instrucciones y explicaciones contenidas en manuales (de mantenimiento, de instrucciones, tutoriales...)
- Comprensión de instrucciones sobre operaciones y tareas propias del trabajo.

4. Emisión de textos escritos

- Producción de textos sencillos cotidianos y profesionales.
- Atención a los diferentes registros de formalidad y cortesía en los escritos. Formalización de documentos sencillos asociados a la prestación de los servicios propios del perfil profesional.
- Expresiones de preferencia y gusto.
- Emisión de solicitudes de información específica y general.
- Cumplimentación de escritos estándar más habituales del sector: informes de actuaciones, entradas en libros de servicio, presentaciones y respuestas comerciales...
- Fórmulas para emitir instrucciones sencillas sobre operaciones y tareas propias del trabajo.
- Redacción de instrucciones sobre operaciones y tareas propias del trabajo.
- Redacción de escritos relacionados con el proceso de inserción laboral: currículum vitae, carta de presentación, respuesta a una oferta de trabajo...
- Redacción de fax, télex, telegramas y mensajes de correo electrónico.
- Correcta utilización de terminología específica fundamental relacionada con el perfil profesional.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación precisa para responder a las necesidades de comunicación en inglés para el desarrollo de la actividad formativa, la inserción laboral y el futuro ejercicio profesional de los alumnos.

La formación del módulo es de carácter transversal y, en consecuencia, contribuye a alcanzar todos los objetivos generales previstos para el ciclo formativo, si bien su superación no interviene en la acreditación de ninguna de las unidades de competencia incluidas en el título.

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

- La didáctica de la lengua para fines específicos sitúa al alumno en el centro del proceso de enseñanza y aprendizaje, lo que conlleva que el diseño y desarrollo del programa y los materiales estará determinado por las necesidades comunicativas del alumno.
- Es fundamental, por tanto, llevar a cabo un análisis de cuáles son las necesidades del perfil profesional, así como un estudio de las situaciones en las que el alumno tendrá que utilizar la lengua.
- Resulta aconsejable plantear, desde el punto de vista metodológico, la adopción de enfoques comunicativos, y más específicamente los basados en tareas en las que sólo se presta una atención consciente al aspecto lingüístico si es necesario para el desarrollo de la actividad. Lo importante es que el alumno desarrolle su competencia comunicativa poniendo en práctica las destrezas básicas y que la actividad no la realice de una forma mecánica, sino espontánea, natural y creativa.

ANEXO III

Organización académica y distribución horaria semanal

Familia profesional: ARTES GRÁFICAS						
Ciclo Formativo: Postimpresión y Acabados Gráficos						
Grado: Medio			Duración: 2000 horas		Código: ARGM03	
MÓDULOS PROFESIONALES				CENTRO EDUCATIVO		CENTRO DE TRABAJO
Clave	Código	Denominación	Duración del currículo (horas)	Curso 1º		
				Curso 2º		
				3 trimestres (horas semanales)	2 trimestres (horas semanales)	1 trimestre (horas)
01	1214	Guillotinado y plegado	200	6		
02	1215	Encuadernación en grapa	100	3		
03	1217	Troquelado	200	6		
04	1218	Materiales para postimpresión	130	4		
05	1220	Elaboración de tapas y archivadores	170	5		
06	1222	Formación de envases	100	3		
07	1223	Formación y orientación laboral	90	3		
08	0879	Impresión en flexografía	165		8	
09	1216	Encuadernación en rústica y tapa dura	175		8	
10	1221	Tratamiento superficial del impreso	195		9	
11	1224	Empresa e iniciativa emprendedora	65		3	
12	CM13	Inglés técnico para grado medio	40		2	
13	1225	Formación en Centros de Trabajo	370			370
HORAS TOTALES			2.000	30	30	370

ANEXO IV

Especialidades y titulaciones del profesorado con atribución docente en el módulo profesional incorporado al ciclo formativo por la Comunidad de Madrid

Módulo profesional	Cuerpo docente y especialidad ⁽¹⁾		Titulaciones ⁽³⁾
	Cuerpo ⁽²⁾	Especialidad	
Inglés técnico para grado medio	CS PS	Inglés	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.

(1) Profesorado de centros públicos.

(2) CS = Catedrático de Enseñanza Secundaria PS = Profesor de Enseñanza Secundaria.

(3) Profesorado de centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de la educativa.

(03/29.707/15)

