

MINISTERIO EDUCACIÓN Y CIENCIA.

BOE 7 febrero 1996, núm. 33/1996 [pág. 4083]

FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA. Establece el título de Técnico en Laboratorio de Imagen y las correspondientes enseñanzas mínimas.

Artículo 1.

Se establece el título de formación profesional de Técnico de Laboratorio de Imagen, que tendrá carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, y se aprueban las correspondientes enseñanzas mínimas que se contienen en el anexo al presente Real Decreto.

Artículo 2.

1. La duración y el nivel del ciclo formativo son los que se establecen en el apartado 1 del anexo.
 2. Las especialidades exigidas al profesorado que imparta docencia en los módulos que componen este título, así como los requisitos mínimos que habrán de reunir; los centros educativos son los que se expresan, respectivamente, en los apartados 4.1 y 5 del anexo.
 3. Las materias del bachillerato que pueden ser impartidas por el profesorado de las especialidades definidas en el presente Real Decreto, se establecen en el apartado 4.2 del anexo.
 4. En relación con lo establecido en la disposición adicional undécima de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre (RCL 1990\2045), se declaran equivalentes a efectos de docencia las titulaciones que se expresan en el apartado 4.3 del anexo.
 5. Las modalidades del Bachillerato a las que da acceso el presente título son las indicadas en el apartado 6.1 del anexo.
 6. Los módulos susceptibles de convalidación con estudios de Formación Profesional Ocupacional o correspondencia con la práctica laboral son los que se especifican, respectivamente, en los apartados 6.2 y 6.3 del anexo.
- Sin perjuicio de lo anterior, a propuesta de los Ministros de Educación y Ciencia y de Trabajo y Seguridad Social, podrán incluirse, en su caso, otros módulos susceptibles de convalidación y correspondencia con la formación profesional ocupacional y la práctica laboral.

Serán efectivamente convalidables los módulos que, cumpliendo las condiciones que reglamentariamente se establezcan, se determinan por acuerdo entre el Ministerio de Educación y Ciencia y el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Disposición adicional primera.

De conformidad con lo establecido en el Real Decreto 676/1993, de 7 de mayo (RCL 1993\1578), por el que se establecen directrices generales sobre los títulos y las correspondientes enseñanzas mínimas de formación profesional, los elementos que se enuncian bajo el epígrafe «Referencia del sistema productivo» en el apartado 2 del anexo del presente Real Decreto no constituyen una regulación del ejercicio de profesión titulada alguna y, en todo caso, se entenderán en el contexto del presente Real Decreto con respeto al ámbito del ejercicio profesional vinculado por la legislación vigente a las profesiones tituladas.

Disposición adicional segunda.

De conformidad con la disposición transitoria tercera del Real Decreto 1004/1991, de 14 de junio (RCL 1991\1607 y 1797), están autorizados para impartir el presente ciclo formativo los centros privados de formación profesional:

- a) Que tengan autorización o clasificación definitiva para impartir la rama de Imagen y Sonido de primer grado.

b) Que estén clasificados como homologados para impartir las especialidades de la rama de Imagen y Sonido de segundo grado.

Disposición final primera.

El presente Real Decreto, que tiene carácter básico, se dicta en uso de las competencias atribuidas al Estado en el artículo 149.1.30 de la Constitución (RCL 1978\2836 y ApNDL 2875), así como en la disposición adicional primera, apartado 2 de la Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio (RCL 1985\1604, 2505 y ApNDL 4323), del Derecho a la Educación; y en virtud de la habilitación que confiere al Gobierno el artículo 4.2 de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo.

Disposición final segunda.

Corresponde a las administraciones educativas competentes dictar cuantas disposiciones sean precisas, en el ámbito de sus competencias, para la ejecución y desarrollo de lo dispuesto en el presente Real Decreto.

Disposición final tercera.

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

ANEXO

INDICE

1. Identificación del título:

1.1. Denominación.

1.2. Nivel.

1.3. Duración del ciclo formativo.

2. Referencia del sistema productivo:

2.1. Perfil profesional:

2.1.1. Competencia general.

2.1.2. Capacidades profesionales.

2.1.3. Unidades de competencia.

2.1.4. Realizaciones y dominios profesionales.

2.2. Evolución de la competencia profesional:

2.2.1. Cambios en los factores tecnológicos, organizativos y económicos.

2.2.2. Cambios en las actividades profesionales.

2.2.3. Cambios en la formación.

2.3. Posición en el proceso productivo:

2.3.1. Entorno profesional y de trabajo.

2.3.2. Entorno funcional y tecnológico.

3. Enseñanzas mínimas:

3.1. Objetivos generales del ciclo formativo.

3.2. Módulos profesionales asociados a una unidad de competencia:

Revelado de soportes fotosensibles.

Positivado, ampliación y acabados.

Tratamiento de imágenes fotográficas por procedimientos digitales.

Administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa.

3.3. Módulos profesionales transversales:

Procesos de imagen fotográfica.

3.4. Módulo profesional de formación en centro de trabajo.

3.5. Módulo profesional de formación y orientación laboral.

4. Profesorado:

4.1. Especialidades del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo.

- 4.2. Materias del bachillerato que pueden ser impartidas por el profesorado de las especialidades definidas en el presente Real Decreto.
- 4.3. Equivalencias de titulaciones a efectos de docencia.
- 5. Requisitos mínimos de espacios e instalaciones para impartir estas enseñanzas.
- 6. Acceso al bachillerato, convalidaciones y correspondencias.
 - 6.1. Modalidades del bachillerato a las que da acceso.
 - 6.2. Módulos profesionales que pueden ser objeto de convalidación con la formación profesional ocupacional.
 - 6.3. Módulos profesionales que pueden ser objeto de correspondencia con la práctica laboral.

1. Identificación del título

- 1.1. Denominación: Laboratorio de imagen.
- 1.2. Nivel: formación profesional de grado medio.
- 1.3. Duración del ciclo formativo: 1.400 horas.

2. Referencia del sistema productivo

2.1. Perfil profesional.

2.1.1. Competencia general.

Los requerimientos generales de cualificación profesional del sistema productivo para este técnico son:

Realizar las operaciones de procesado y tratamiento de materiales fotosensibles expuestos, ajustándose a procesos, procedimientos y tiempos establecidos y a las especificaciones del cliente, consiguiendo la calidad requerida y actuando en condiciones de seguridad.

2.1.2. Capacidades profesionales.

-Interpretar correctamente las instrucciones, manuales de operación de equipos y máquinas y procesos de revelado, positivado, ampliación y tratamientos de materiales fotográficos; las especificaciones técnicas de los materiales y productos y en general todos los datos que le permitan la preparación, puesta a punto y desarrollo de los procesos.

-Realizar con destreza las operaciones de revelado, positivado, ampliación y tratamiento de material fotosensible de color o blanco/negro, de cualquier formato, utilizando los equipos y procedimientos adecuados, evaluando el resultado de esa ejecución para conseguir la calidad establecida.

-Responder de la correcta preparación, buen funcionamiento y puesta a punto de máquinas, útiles y materiales.

-Participar en las pruebas, mejoras y ensayos que impliquen un óptimo aprovechamiento de las instalaciones, equipos y materiales.

-Poseer una visión de conjunto y coordinada de las fases del proceso de revelado, positivado, ampliación en blanco y negro y color, por procedimientos analógicos y digitales.

-Realizar las operaciones de control de calidad del procesado, aplicando los procedimientos establecidos.

-Interpretar la información de los instrumentos de medida y control e intervenir sobre los parámetros técnicos para que el procesado se realice dentro de las tolerancias admitidas.

-Actuar en todo momento cumpliendo las normas de seguridad personal y medioambiental.

-Adaptarse a diversos puestos de trabajo dentro del ámbito del procesado y tratamiento de material fotosensible y a las nuevas situaciones laborales generadas como consecuencia de los cambios producidos en las tecnologías relacionadas con su profesión.

-Mantener relaciones fluidas con los miembros del grupo funcional en el que está integrado, colaborando en la consecución de los objetivos asignados, respetando el trabajo de los demás, participando activamente en la organización y desarrollo de tareas colectivas y cooperando en la superación de las dificultades que se presenten con una actitud tolerante hacia las ideas de los compañeros de igual o inferior nivel de cualificación.

-Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo normas establecidas, consultando dichas decisiones cuando sus repercusiones económicas estéticas o de seguridad sobrepasen su ámbito de responsabilidad.

-Ejecutar un conjunto de acciones, de contenido politécnico y/o polifuncional, de forma autónoma en el marco de las técnicas propias de su profesión, bajo métodos establecidos.

Responsabilidad y autonomía en las situaciones de trabajo.

A este técnico, en el marco de las funciones y objetivos asignados por técnicos de nivel superior al suyo, se le requerirán en los campos ocupacionales concernidos, por lo general, las capacidades de autonomía en:

-La interpretación de la documentación e información técnica relacionada con su trabajo y en la organización de su propio trabajo.

-Preparación pruebas y ajuste de las máquinas y equipos de revelado de material fotosensible, así como del mantenimiento de primer nivel.

-Elaboración de ampliaciones y contactos en blanco y negro y en color en los formatos y con los materiales más adecuados.

-La aplicación de tratamientos químicos y digitales.

-Control y corrección de las variables del proceso para conseguir la calidad establecida en el positivado y el revelado.

2.1.3. Unidades de competencia:

1. Revelar soportes fotosensibles.

2. Realizar y controlar los procesos de positivado y ampliación en blanco y negro y color.

3. Tratar imágenes fotográficas por procedimientos digitales.

4. Realizar la administración, gestión y comercialización en una pequeña empresa o taller.

2.1.4. Realizaciones y dominios profesionales.

Unidad de competencia 1: revelar soportes fotosensibles

Realizaciones Criterios de realización

1.1. Recepcionar el material fotosensible e interpretar la documentación técnica y las indicaciones del cliente, y seleccionar el proceso de revelado más adecuado a las condiciones de calidad exigidas, siguiendo procedimientos establecidos. -Se identifican correctamente las características técnicas, del material fotosensible recepcionado, especificadas en el chasis por el fabricante:

Color o blanco y negro.

Sensibilidad.

Formato.

Tipo de procesado.

Marca.

-Se comprueba el estado físico del material fotosensible recibido, tomando las medidas oportunas para evitar daños en la emulsión.

-La interpretación correcta de las indicaciones del cliente sobre el material recibido permite establecer las modificaciones necesarias para obtener el resultado solicitado:

Aplicación de un proceso distinto al indicado por el fabricante de material fotosensible.

Alteración del orden de las fases de proceso a aplicar.

Cambios en los valores de los parámetros utilizados en el proceso.

Cambios en las fórmulas de elaboración de las diluciones.

-Se clasifica el material fotosensible a revelar según el tipo de material (color o B/N), formato, tipo de proceso, marca y criterios establecidos por la empresa.

-Se comprueba que la ficha técnica contiene la información necesaria para una correcta identificación del proceso que se debe seguir.

-Se selecciona el proceso de revelado adecuado al material sensible, teniendo en cuenta sus características y las especificaciones hechas por el cliente, y se selecciona la documentación técnica necesaria para realizarlo.

1.2. Preparar los materiales y las soluciones químicas que intervienen en el proceso de revelado con las técnicas y medidas de seguridad establecidas. -Se identifican los productos químicos y útiles necesarios para preparar las diluciones y los procedimientos que se deben seguir.

-Se hacen los cálculos necesarios para obtener las diluciones de cada baño según las fórmulas del proceso que se deben seguir.

-La elaboración de cada solución se ajusta a las fórmulas establecidas, introduciendo los cambios convenientes que mejoren el resultado final.

-La dilución de los componentes de cada solución se hace siguiendo los procedimientos y determinando los parámetros adecuados (temperatura, secuencia, agitación).

-Las medidas de seguridad adoptadas en la preparación de las soluciones son las adecuadas para evitar daños personales, materiales y medioambientales.

-Se efectúa la regeneración de «los baños» según las proporciones establecidas y adecuadas al número y formato de soportes procesados.

-Se preparan los materiales (filmes, papel, etc.) extrayéndolos del chasis o protector en condiciones de seguridad, evitando el deterioro físico o químico en su manipulación (veladuras, rayas, etc.).

1.3. Preparar y programar las máquinas automáticas o semiautomáticas de revelado de soportes fotosensibles de color o B/N, teniendo en cuenta la documentación técnica y los procedimientos adecuados a cada procesado. -Se ajustan, montan, cambian o adaptan los elementos necesarios para configurar la máquina para el proceso que hay que realizar.

-Se alimenta adecuadamente la máquina con las soluciones químicas y el material fotosensible a revelar.

-En las operaciones de revelado se manipula el material fotosensible tomando las medidas oportunas, que eviten contaminación en los baños y deterioro físico o químico del material fotosensible.

-Se programa la máquina de acuerdo a sus características y al proceso que se debe realizar:

Introduciendo el programa informático correspondiente.

Introduciendo los parámetros técnicos de tiempo y temperatura del proceso a realizar.

-Se verifica que los instrumentos de medida y control funcionan correctamente.

-Se verifica que los valores de los parámetros de:

Temperatura.

Velocidad.

Tiempo.

Presión.

son los establecidos, efectuando los ajustes necesarios.

-La limpieza y almacenaje de los distintos equipos y útiles (tanques, bobinas, etc.) se hace siguiendo las condiciones de higiene y seguridad adecuadas.

-Se prepara el soporte a procesar pegando un filme a otros para efectuar el revelado de las que tienen las mismas características y se enrollan en las bobinas de procesado.

1.4. Controlar la calidad del revelado, utilizando los procedimientos establecidos y resolviendo las posibles anomalías. -Se comprueba el correcto estado de los baños que van a intervenir en el proceso de revelado, aplicando la técnica adecuada.

-El revelado de las tiras de control se efectúa con la frecuencia y las condiciones establecidas para garantizar la calidad del proceso.

-La medición de la densidad de las tiras de control, mediante la técnica correspondiente y el trazado de la curva y su comparación con la curva patrón permite conocer las condiciones de las soluciones reveladoras, detectar o descartar fallos y aplicar las medidas correctoras adecuadas en caso de desviaciones.

-El control del proceso de revelado, siguiendo los procedimientos establecidos y teniendo en cuenta los márgenes de tolerancia, permite determinar los posibles fallos o desviaciones de:

Los parámetros técnicos (tiempo, temperatura, etc.).

Los sistemas de transporte del material en proceso.

El volumen de los baños.

Sistema electrónico de la máquina.

-Ante anomalías detectadas en el proceso que no es posible solventar se informa al jefe de laboratorio y se solicita apoyo técnico.

-Se realizan los procesos de intensificación y reducción de los negativos a fin de corregir defectos de subrevelado o subexposición y sobrerivelado o sobreexposición.

-El análisis del material revelado de acuerdo a las condiciones de iluminación y observación establecidas permite comprobar su calidad y evaluar la causa de posibles fallos o deterioros.

-Se informa de los posibles fallos o deterioros al responsable y al cliente, por el procedimiento establecido.

1.5. Realizar y controlar el proceso de revelado de soportes fotográficos utilizando la documentación técnica, los equipos y materiales adecuados en condiciones de seguridad. -Se comprueba que los parámetros técnicos utilizados están dentro de los límites establecidos.

-Las operaciones de revelado se hacen con las condiciones de seguridad e higiene establecidas.

-Las fases de procesado (revelado, paro, fijado, acondicionado, etc.) se realizan según parámetros establecidos (tiempo, secuencia, temperatura).

-Se agrupa el material revelado y se envuelven y clasifican según el procedimiento establecido para su entrega al cliente.

1.6. Realizar el mantenimiento de primer nivel de las máquinas de revelado. -La limpieza de las máquinas y útiles se efectúa con la periodicidad y técnicas establecidas y en condiciones de seguridad e higiene, controlando el consumo de agua y productos químicos.

-El cambio de los elementos sustituibles de las máquinas se realiza siguiendo los manuales técnicos, instrucciones de las empresas y normas de seguridad.

-La periodicidad de los controles y revisiones se efectúa conforme a las especificaciones establecidas.

1.7. Controlar el almacenaje de materiales y útiles, manteniendo una adecuada conservación y localización de los mismos. -El control de los mínimos de «stocks», de elementos de repuestos, materiales y útiles, así como su estado de conservación, localización y orden están «actualizados».

-Las normas de seguridad personal y medioambiental se observan durante las operaciones de almacenaje.

-El almacenaje del material se realiza en las condiciones que garantizan su perfecta conservación y con criterios de caducidad y orden de consumo.

DOMINIO PROFESIONAL

a) Medios de producción: procesadores de película. Procesadoras de papel.

Densitómetros. Instrumentos de control de tiempo, temperatura y densidad, etc.

Tanques de revelado. Útiles de medida. Tijeras. Cizalla. Equipo de empaquetado de película. Pinzas.

b) Materiales y productos intermedios: productos químicos de revelado de los distintos procesos. Tiras de pruebas y de control. Película de color o B/N de todos los formatos. Papel fotográfico de color, blanco y negro, distintos formatos.

c) Principales resultados del trabajo: material fotosensible revelado (negativo color o blanco y negro, diapositivas). Tiras de prueba y curvas densitométricas. Pedidos de materiales correctamente especificados.

d) Procesos, métodos y procedimientos:

Procesos: revelado de película de blanco y negro, revelado de película reversible en color o blanco y negro, revelado de película negativa color. Revelado de papel color o blanco y negro.

Procedimientos: manual, automático o semiautomático.

e) Información: manuales técnicos de las máquinas. Información técnica de los productos químicos. Especificaciones de soportes fotosensibles. Instrucciones sobre los controles de calidad. Instrucciones verbales o escritas del jefe de laboratorio (orden de producción, fichas técnicas). Indicaciones del cliente.

Unidad de competencia 2: realizar y controlar los procesos de positivado y ampliación en blanco y negro y color

Realizaciones Criterios de realización

2.1. Recepcionar, clasificar el material fotosensible a positivar y/o ampliar e interpretar la información y las indicaciones del cliente y planificar el trabajo optimizando tiempos y recursos. -Se registra correctamente el material a ampliar y/o positivar, identificando el tipo de material (negativo/positivo, papel/película, color, blanco y negro), formato y su estado.

-Se interpretan las indicaciones aportadas por el cliente, sobre el producto que se desea obtener.

-Se identifica el proceso y procedimientos que se deben seguir para obtener el resultado previsto.

-Se comprueba que la ficha técnica contiene la información necesaria para una correcta identificación de las características de los positivos y ampliaciones (formato, ampliación).

2.2. Preparar materiales, equipos y útiles necesarios a fin de realizar el positivado y/o ampliación, siguiendo los criterios establecidos. -Se identifican correctamente los equipos y útiles adecuados, en función del tipo y formato del material a positivar o ampliar.

-Se preparan los equipos, adaptando los elementos necesarios para configurar el equipo al trabajo que hay que realizar.

-Se verifica que los aparatos y útiles de medida y control funcionan correctamente.

-Se dispone en la ampliadora con precisión y de la forma establecida el material sensible que se va a positivar.

-Se evalúa el negativo o positivo a ampliar o copiar fijando el filtrado previo según los diversos parámetros (tipo de negativo o positivo y papel a emplear).

-Se prepara y limpia la ampliadora, el objetivo y el negativo o positivo a ampliar para evitar defectos en las copias.

-Se coloca el negativo o positivo en «el cabezal» de la ampliadora regulando el objetivo.

2.3. Establecer los parámetros de exposición y filtrado, realizando pruebas y siguiendo los procedimientos establecidos. -Se determinan los tiempos de exposición y filtrado (en blanco y negro o color) según las indicaciones aportadas y utilizando instrumentos de medida adecuados.

-Se realiza la primera prueba (tiras de control) siguiendo el procedimiento establecido.
-Se envía esta prueba para su procesado o, en su caso, se efectúa en el puesto de trabajo.

-Se evalúa el resultado de la prueba bajo condiciones de luz establecidas y se ajustan las correcciones de tiempo de exposición y filtrado con el fin de efectuar la ampliación definitiva.

2.4. Realizar y controlar el proceso de ampliación según los procedimientos, especificaciones y condiciones de seguridad establecidas. -Se calcula el grado de ampliación, según ficha técnica o instrucciones del cliente.

-Se encuadra la imagen a positivar sobre el material sensible utilizando los útiles adecuados, y realizando las correcciones y tipo de sangrado solicitado.

-Se regula el equipo de ampliación con los parámetros de tiempo, apertura de diafragma y filtraje obtenidos de las pruebas previas.

-Se efectúa la ampliación o el contacto del negativo o positivo (blanco y negro o color) sobre el soporte sensible indicado, según la técnica positivo-positivo, negativo-positivo, etc.) adecuada al trabajo a realizar y según las regulaciones de exposición y filtrado establecidas y se registran dichas regulaciones.

-Se realizan «los enmascarados», en su caso, de partes de la ampliación para corregir defectos del negativo o positivo.

-Se efectúa el viñetado, solarizado, posterizado según las indicaciones del cliente.

-El material impresionado se mantiene en condiciones adecuadas (disposición, iluminación, humedad, temperatura), para su posterior procesado.

-El control del proceso de revelado de positivos, siguiendo los procedimientos establecidos y teniendo en cuenta los márgenes de tolerancia, permite determinar los posibles fallos o desviaciones de: Los parámetros técnicos (tiempo, temperatura, etc.). Los sistemas de transporte del material en proceso.

El volumen de los baños.

Sistema electrónico de la máquina.

Contaminación de los baños.

Se informa al jefe de laboratorio y se solicita apoyo técnico ante las anomalías detectadas en el proceso que no es posible solventar.

-Se verifica el positivo, con las condiciones de luz adecuadas, comprobando si su calidad técnica y formal se ajusta a las especificaciones establecidas.

-Se toman las medidas correctoras oportunas para corregir las desviaciones observadas.

2.5. Realizar el tratamiento y acabado de las copias siguiendo las indicaciones del encargo y las condiciones establecidas. -Se corrigen las copias para suprimir rayas, puntos, etcétera, aplicando las técnicas de punteado y retoque, utilizando los instrumentos (lápices, pinceles, aerógrafos) y los materiales adecuados (tintas, acuarelas).

-Se aplican las técnicas de montaje de fotografías y «collages», según las especificaciones del cliente.

-Se efectúa el virado, coloreado, «solarizado», y «posterizado» químico siguiendo los procedimientos establecidos.

-Se realiza la «reducción» y/o «intensificado» de copias en caso de copias sobreexpuestas o subexpuestas.

-Se realiza el acabado y presentación («passepartouts», marcos, superficies especiales) de las copias según indicaciones del cliente.

DOMINIO PROFESIONAL

a) Medios de producción o tratamiento de la información: ampliadoras, planchas de contacto, filtros, temporizadores, negatoscopios, marginadores, cuenta hilos, tableros de absorción, precisan de prueba y analizadores de color, densitómetro, procesadores automáticos de papel («Printer»).

b) Materiales y productos intermedios: negativos, positivos, contactos, tiras de prueba, película de blanco y negro y/o color, negativa, positiva y reversible, papeles fotosensibles de blanco y negro y color. Reveladores de blanco y negro y color, fijadores, baños de paso, viradores, intensificadores, reductores.

c) Principales resultados del trabajo: pruebas, contactos y ampliaciones en cualquier soporte.

d) Procesos, métodos y procedimientos: ampliación y positivado: manual o automático, virados, acabados.

e) Información: naturaleza, tipo y soportes: manuales técnicos, información del fabricante del material, instrucciones del cliente. Especificaciones de soportes de positivado.

Unidad de competencia 3: tratar imágenes fotográficas por procedimientos digitales

Realizaciones Criterios de realización

3.1. Recepcionar los originales fotográficos a tratar, e interpretar la documentación técnica y las indicaciones del cliente, y planificar el trabajo de tratamiento de imágenes en tiempo y forma adecuados. -Se identifican los originales a tratar, teniendo en cuenta el tipo de materiales (negativos, positivos, color, blanco y negro), formato, soporte (papel, película, CD) y estado físico.

-Se identifican el proceso y técnica de tratamiento que se deben seguir para obtener el resultado solicitado.

-Se comprueba que la ficha técnica contiene la información necesaria para una correcta identificación de tratamiento que se debe aplicar.

-La planificación del trabajo tiene en cuenta el tipo de originales de entrada, los tratamientos que se van a aplicar y las características de los productos de salida, y optimiza tiempos y recursos.

3.2. Preparar los equipos para la obtención y tratamiento de imágenes de forma que se garantice la calidad exigida, siguiendo los procedimientos establecidos. -Se preparan y ponen a punto los distintos elementos del sistema (escáner, lectores de soportes ópticos y/o magnéticos, ordenadores en red, programas), siguiendo las rutinas técnicas establecidas.

-La calibración de los equipos (escáneres, periféricos) permite la obtención de los resultados previstos y su uniformidad en el tiempo.

-Se verifica el perfecto estado de los equipos utilizando los manuales técnicos y se solicita apoyo de los correspondientes servicios técnicos del proveedor/fabricante, en caso necesario.

-Se montan, cambian o adaptan correctamente los elementos correspondientes del equipo de digitalización en función del tipo, formato del material y calidad que hay que obtener.

3.3. Tratar los originales fotográficos, obtener las pruebas y corregir las imágenes según los requerimientos del cliente y las normas de calidad establecidas. -Se digitaliza la imagen con la resolución adecuada o se importa en el formato gráfico

correspondiente (TIFF, EPS, etc.), para ser enviada a las estaciones de retoque o montaje.

-Se visualiza la imagen sobre pantalla comprobando su completa y perfecta recepción.

-Se elige el modelo de color (RGB, CIELAB, CMYK, etc.) más conveniente para el trabajo que se quiere realizar.

-Se aplican las transformaciones geométricas (ampliación, rotación, «cropping» etc.) y no geométricas (curvas tonales, filtros, etc.) solicitados.

-Se aplican las correcciones de color de acuerdo a criterios estándar de calidad.

-Se aplican correctamente los programas informáticos de tratamiento de imagen, siguiendo las instrucciones del cliente y corrigiendo los defectos detectados en los originales.

-Se verifican los correctos valores de brillo, contraste, gama de color y saturación así como el foco y resolución de acuerdo con el/los originales tratados.

-La obtención de las pruebas (láser, B/N o color, cera, sublimación, etc.) permite la detección de errores a fin de disponer las imágenes para su filmación y volcado.

-La corrección de los defectos observados y las indicaciones aportadas por el cliente sirven para disponer el tratamiento para su filmación y/o copiado.

3.4. Realizar filmados, volcados y obtener copias por impresión térmica o por sublimación, de las imágenes tratadas consiguiendo la calidad establecida. -Se establecen los parámetros oportunos para la filmación o copiado a través del menú de ajuste («set-up») del programa: lineatura, sistema de tramado, resolución, elección del dispositivo de salida, etc. o del propio dispositivo.

-Se realizan las operaciones de las salidas demandadas por el cliente, controlando la calidad final y se procede a las rectificaciones necesarias.

DOMINIO PROFESIONAL

a) Medios de producción o tratamiento de la información: ordenadores, escáneres, filmadoras, impresoras, diferentes periféricos de almacenamiento («syquest», ópticos, cd, «bernoulis», etc., redes, servidores).

b) Materiales y productos intermedios: cintas, discos, removibles, papeles fotográficos, películas, tintas, «tonners», etc. Imágenes en cualquier soporte. Programas informativos de tratamiento de imágenes. c) Principales resultados del trabajo: productos y/o servicios: escaneados y volcados sobre distintos removibles, filmados sobre distintos tipos de papel o película, copias sobre distintos tipos de papel; imágenes con las manipulaciones indicadas por el cliente.

d) Procesos, métodos y procedimientos: escaneados en blanco y negro y color. Manipulación de la imagen. Volcado. Digitalización. Transferencia de archivos de imágenes. Pruebas de color. Impresión en copias. Montajes. Retoques. Silueteados.

e) Información: naturaleza, tipo y soportes: manuales técnicos, información del fabricante, indicaciones del cliente.

Unidad de competencia 4: realizar la administración, gestión y comercialización en una pequeña empresa

Realizaciones Criterios de realización

4.1. Evaluar la posibilidad de implantación de una pequeña empresa o taller en función de su actividad, volumen de negocio y objetivos. -Se selecciona la forma jurídica de empresa más adecuada a los recursos disponibles, a los objetivos y a las características de la actividad.

-Se realiza el análisis previo a la implantación, valorando:

La estructura organizativa adecuada a los objetivos.

La ubicación física y ámbito de actuación (distancia clientes/proveedores, canales de distribución, precios del sector inmobiliario de zona, elementos de prospectiva).

La previsión de recursos humanos.

La demanda potencial, previsión de gastos e ingresos.

La estructura y composición del inmovilizado.

La necesidad de financiación y forma más rentable de la misma.

La rentabilidad del proyecto.

La posibilidad de subvenciones y/o ayudas a la empresa o a la actividad, ofrecidas por las diferentes Administraciones públicas.

-Se determina adecuadamente la composición de los recursos humanos necesarios, según las funciones y procesos propios de la actividad de la empresa y de los objetivos establecidos, atendiendo a formación, experiencia y condiciones actitudinales, si proceden.

4.2. Determinar las formas de contratación más idóneas en función del tamaño, actividad y objetivos de una pequeña empresa. -Se identifican las formas de contratación vigentes, determinando sus ventajas e inconvenientes y estableciendo los más habituales en el sector.

-Se seleccionan las formas de contrato óptimas, según los objetivos y las características de la actividad de la empresa.

4.3. Elaborar, gestionar y organizar la documentación necesaria para la constitución de una pequeña empresa y la generada por el desarrollo de su actividad económica. -

Se establece un sistema de organización de la información adecuado que proporcione información actualizada sobre la situación económico-financiera de la empresa.

-Se realiza la tramitación oportuna ante los organismos públicos para la iniciación de la actividad de acuerdo con los registros legales.

-Los documentos generados: facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio, cheques y recibos, se elaboran en el formato establecido por la empresa con los datos necesarios en cada caso y de acuerdo con la legislación vigente.

-Se identifica la documentación necesaria para la constitución de la empresa (escritura, registros, impuesto de actividades económicas y otras).

4.4. Promover la venta de productos o servicios mediante los medios o relaciones adecuadas en función de la actividad comercial requerida. -En el plan de promoción, se tiene en cuenta la capacidad productiva de la empresa y el tipo de clientela potencial de sus productos y servicios.

-Se selecciona el tipo de promoción que hace óptima la relación entre el incremento de las ventas y el coste de la promoción.

-La participación en ferias y exposiciones permite establecer los cauces de distribución de los diversos productos o servicios.

4.5. Negociar con proveedores y clientes buscando las condiciones más ventajosas en las operaciones comerciales. -Se tienen en cuenta, en la negociación con los proveedores:

Precios del mercado.

Plazos de entrega.

Calidades.

Condiciones de pago.

Transportes, si procede.

Descuentos.

Volumen de pedido.

Liquidez actual de la empresa.

Servicio post-venta del proveedor.

-En las condiciones de venta propuestas a los clientes se tienen en cuenta:

Márgenes de beneficios.

Precio de coste.

Tipos de clientes.

Volumen de venta.
Condiciones de cobro.
Descuentos.
Plazos de entrega.
Transporte, si procede.
Garantía.
Atención post-venta.

4.6. Crear, desarrollar y mantener buenas relaciones con clientes reales o potenciales.
..... -Se transmite en todo momento la imagen deseada de la empresa.

-Los clientes son atendidos con un trato diligente y cortés, y en el margen de tiempo previsto.

-Se responde satisfactoriamente a sus demandas, resolviendo sus reclamaciones con diligencia y prontitud y promoviendo las futuras relaciones.

-Se comunica a los clientes cualquier modificación o innovación de la empresa, que pueda interesarles.

4.7. Identificar, en tiempo y forma, las acciones derivadas de las obligaciones legales de una empresa. -Se identifica la documentación exigida por la normativa vigente.

-Se identifica el calendario fiscal correspondiente a la actividad económica desarrollada.

-Se identifican en tiempo y forma las obligaciones legales laborales.

Altas y bajas laborales.

Nóminas.

Seguros sociales.

DOMINIO PROFESIONAL

a) Información que maneja: documentación administrativa: facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio, cheques.

b) Documentación con los distintos organismos oficiales: permisos de apertura del local, permiso de obras, etcétera. Nóminas TC1, TC2, Alta en IAE. Libros contables oficiales y libros auxiliares. Archivos de clientes y proveedores.

c) Tratamiento de la información: tendrá que conocer los trámites administrativos y las obligaciones con los distintos organismos oficiales, ya sea para realizarlos el propio interesado o para contratar su realización a personas o empresas especializadas.

El soporte de la información puede estar informatizado utilizando paquetes de gestión muy básicos existentes en el mercado.

d) Personas con las que se relaciona: proveedores y clientes. Al ser una pequeña empresa o taller, en general, tratará con clientes cuyos pedidos o servicios darán lugar a pequeñas o medianas operaciones comerciales. Gestorías.

2.2. Evolución de la competencia profesional:

2.2.1. Cambios en los factores tecnológicos, organizativos y económicos.

Este sector sufre una compleja mutación por efecto de la evolución tecnológica y la interacción de sus componentes culturales, tecnológicos e industriales. Entre los cambios que previsiblemente influirán en la competencia de esta figura hay que señalar:

-La tecnología digital y la masificación del uso de ordenador como herramienta profesional que abren un mercado de nuevos productos audiovisuales.

-La incorporación de las nuevas tecnologías y la diversificación de los soportes irá generando una demanda de nuevos productos y servicios de imagen que se ajusten a las necesidades individualizadas y puedan permitir la interactividad con el usuario final.

-La generalización de los sistemas de autoedición y las estaciones de trabajo digital tanto en fotografía, en vídeo, en multimedias como en prensa, llevará a los

profesionales de estos medios a una ampliación de competencias dentro del campo de la edición profesional.

-La incorporación de la fotografía electrónica en sustitución de la química está revolucionando los procesos de toma y procesado de esta actividad profesional.

-La incorporación de las nuevas tecnologías a la producción de los laboratorios de imagen presenta la coexistencia temporal y espacial de los procedimientos convencionales y digitales en las diversas fases del proceso (película fotográfica con presencia a la vez de imágenes electrónicas y soportes ópticos y magnéticos).

-El acercamiento de la fotografía digital hacia el cliente o hacia el autor debido al desarrollo de interfaces gráficas que facilitan el uso generalizado de las técnicas de tratamiento gráfico.

-La creación del mercado europeo, el impacto de la normativa europea y la aplicación de políticas específicas incidirán en el desarrollo del sector con el aumento de exportación de programas, películas, fotografías, productos multimedia, servicios de comunicación, aumentando el volumen de producción de estos productos y servicios.

-La tendencia hacia la especialización y diversificación de las empresas del sector requerirá profesionales con un alto nivel de cualificación, así como una capacidad de adaptación a las nuevas tecnologías y nuevos sistemas y procesos de producción.

2.2.2. Cambios en las actividades profesionales.

La reestructuración del sector provocada por los cambios tecnológicos, fundamentalmente la incorporación de la tecnología digital y la automatización de los procesos de imagen y del control de calidad, producirá una integración de los procesos actuales, una mayor simplificación operacional y una gran versatilidad de los equipos. Este técnico requerirá una polivalencia tecnológica que le permita desarrollar su trabajo por procedimientos analógicos o digitales.

Los procedimientos tradicionales van perdiendo importancia en las grandes y medianas empresas lo que obligará a este técnico a una readaptación de su actividad. Las pequeñas empresas tradicionales irán desapareciendo paulatinamente por la aparición de nuevas pequeñas empresas con los procesos integrados en el campo de las nuevas tecnologías.

La implantación de los sistemas de calidad determinará su conocimiento y aplicación en la actividad de este profesional.

2.2.3. Cambios en la formación.

La incorporación de la tecnología digital implicará una necesidad creciente de adaptación de los profesionales a los nuevos procedimientos.

La formación en calidad debe perseguir la visión global del sistema de calidad, así como el conocimiento de materiales, instrumentos y parámetros implicados en la calidad del proceso.

Las exigencias de adaptación y rendimiento en la producción en industrias fotográficas y cinematográficas implicará tener una visión general del proceso productivo en el que está inmerso, y su relación con las distintas fases de dicho proceso.

Precisará de una actualización en estilos, modas y gustos estéticos que le permitan utilizar los recursos adecuados con mayor eficacia en la elaboración de imágenes.

La rápida evolución de la oferta de nuevos materiales de registro de imágenes, de las estaciones digitales de autoedición, de programas informáticos aplicados a la toma, requieren una continua formación que le permita la adaptación y máximo aprovechamiento de estos nuevos recursos y tecnologías.

2.3. Posición en el proceso productivo:

2.3.1. Entorno profesional y de trabajo.

Esta figura profesional se ubica en el área de laboratorio de imagen, en empresas cuyas actividades son:

- Procesado de material fotográfico.
- Procesado de material cinematográfico.
- Ampliación y positivado de copias fotográficas.
- Tratamiento digital de imágenes.
- Producción de imágenes fotográficas.
- Servicios de apoyo a la producción audiovisual.
- Edición de publicaciones.
- Producciones multimedia.
- Servicios de procesamiento de material fotográfico en hospitales, clínicas y centros de investigación.
- Archivo, conservación y comercialización de documentos visuales.

En general el tamaño de las empresas es pequeño y mediano, dedicándose a una o varias de las actividades señaladas, no existiendo por lo general las que tienen a la vez el procesamiento fotográfico y el cinematográfico.

2.3.2. Entorno funcional y tecnológico.

Atendiendo a la estructura organizativa de la empresa y proceso productivo en el que opera puede asumir un mayor o menor número de funciones relacionadas con la realización y control de los procesos del laboratorio de imagen.

Las técnicas y conocimientos tecnológicos que intervienen en su trabajo abarcan el campo del procesamiento y tratamiento de la imagen fotográfica y cinematográfica. Se encuentran ligados directamente a:

- Proceso de producción: conjunto de máquinas y equipos de procesamiento y tratamiento de los materiales fotosensibles utilizados en los laboratorios de imagen y de las técnicas y procedimientos derivados.

- Conocimiento de las características y propiedades de los materiales de imagen (películas, papeles fotosensibles, productos químicos de revelado, etc.).

Ocupaciones, puestos de trabajo tipo más relevantes: A título de ejemplo, y especialmente con fines de orientación profesional, se enumeran a continuación un conjunto de ocupaciones y puestos de trabajo que podrían ser desempeñados adquiriendo la competencia profesional definida en el perfil del título:

Técnico de procesamiento de soportes fotosensibles en color y blanco y negro. Técnico de positivado en color y blanco y negro y ampliación. Técnico de tratamiento de imágenes. Técnico de laboratorio de imagen. Técnico en etalonaje.

3. Enseñanzas mínimas

3.1. Objetivos generales del ciclo formativo:

Interpretar y comprender información técnica y en general todo el lenguaje simbólico necesario para efectuar las operaciones y el control de los trabajos realizados en el laboratorio de imagen.

Comprender y aplicar la terminología, instrumentos, herramientas, equipos y métodos utilizados en el tratamiento y procesamiento de productos fotográficos.

Interpretar los procesos de ejecución y efectuar el revelado, ampliación y tratamiento de imágenes fotográficas.

Comprender la interrelación y secuenciación lógica de las diferentes fases de la producción fotográfica y cinematográfica, observando la correspondencia entre dichas fases y los materiales, equipos y recursos humanos, así como los criterios de calidad, económicos y de seguridad que deben ser observados.

Sensibilizarse respecto a los efectos que las condiciones de trabajo pueden producir sobre la salud personal, colectiva y ambiental, con el fin de mejorar las condiciones de realización del trabajo, utilizando medidas correctivas y de protección adecuadas.

Comprender el marco legal, económico, y organizativo que regula y condiciona la actividad industrial, identificando los derechos y obligaciones que se derivan de las

relaciones laborales, adquiriendo la capacidad de seguir los procedimientos establecidos y de actuar con eficacia en las anomalías que pueden presentarse en los mismos.

Utilizar y buscar cauces de información y formación relacionada con el ejercicio de la profesión, que le posibiliten el conocimiento y la inserción en el sector de imagen y sonido y la evolución y adaptación de sus capacidades profesionales a los cambios tecnológicos y organizativos del sector.

3.2. Módulos profesionales asociados a una unidad de competencia.

Módulo profesional 1: revelado de soportes fotosensibles

Asociado a la unidad de competencia 1: revelar soportes fotosensibles

Capacidades terminales Criterios de evaluación

1.1. Interpretar órdenes de producción e información técnica utilizada en el revelado de soportes fotosensibles y determinar las condiciones y especificaciones del procesado.

..... Describir el tipo de documentación técnica más utilizada en los procesos de revelado, identificando la información más relevante que contiene.

Enumerar los datos técnicos necesarios para identificar correctamente el material sensible y el proceso de revelado a utilizar.

Analizar la relación existente entre los parámetros del procesado (tiempo, concentración y temperatura) y los efectos que sus valores tienen en los resultados del revelado.

Determinar mediante el uso de tablas los valores de los parámetros del revelado para conseguir unos resultados especificados.

A partir de documentación e información técnica, soportes fotosensibles e indicaciones del cliente, en distintos casos prácticos, identificar/describir:

Especificaciones del soporte fotosensible a revelar (formato, tipo de película, sensibilidad, ISO y espectral).

Tipo de procesado más adecuado, fases y tiempos.

Parámetros técnicos del revelado (tiempo, temperatura, concentración de los baños, agitación).

Precauciones en la manipulación de la película.

Condiciones de almacenamiento y archivo de la película revelada.

Cumplimentar las hojas de producción o fichas de procesado con los datos obtenidos.

1.2. Analizar los procesos de revelado de materiales fotosensibles y los equipos implicados en dichos procesos. Describir y secuenciar las distintas fases de los procesados de materiales fotosensibles (en blanco y negro, y en color) y relacionarlos con los productos de entrada, salida y las operaciones realizadas en cada fase.

Diferenciar/describir los distintos tipos de procesado en blanco y negro y color, relacionándolos con los equipos, productos químicos utilizados y el consumo de los mismos.

Diferenciar/describir las características y funcionamiento de las máquinas, equipos, herramientas e instalaciones.

Analizar documentación de nuevos procesos de revelado comparando sus características con las de otros procesos convencionales.

A partir de una película procesada (blanco y negro, color) reconocer las características del sistema de procesado que ha intervenido en su elaboración:

Tipo de película utilizada.

Productos químicos.

Defectos en el procesado.

Fases del proceso.

1.3. Analizar y realizar el proceso de preparación de las materias primas y productos químicos que se utilizan en el revelado y describir sus características y usos.

Describir las características de los principales baños químicos que se utilizan en el procesado de los distintos tipos de películas y las condiciones de preparación adecuadas (temperatura, agitación, secuencia).

Describir la composición y características de los distintos productos químicos que intervienen en el procesado.

Distinguir entre sensibilidad estándar y sensibilidad operativa de los materiales fotosensibles.

A partir de casos prácticos de un proceso de preparación de productos químicos de revelado:

Identificar los productos químicos (reveladores cromógenos y de blanco y negro, productos de detención de proceso, fijadores, acondicionadores, estabilizadores, blanqueadores, inversores, neutralizadores, baños regeneradores, endurecedores y curtientes, intensificadores, reductores) a utilizar según la emulsión del soporte fotosensible a procesar y las características del supuesto.

Calcular y efectuar las diferentes diluciones y concentraciones químicas de cada baño del procesado según el procedimiento establecido, manipulando correctamente instrumentos de pesada, volumen y temperatura.

Calcular/identificar los tiempos de procesado, temperaturas y agitación de cada baño o fase.

Elaborar un informe justificativo de las decisiones y actividades desarrolladas.

Explicar los efectos de contaminación medioambiental que suponen los productos químicos utilizados convencionalmente en el procesado de material fotosensible y describir productos alternativos no contaminantes.

Distinguir los diferentes soportes fotosensibles y formatos, relacionándolos con sus condiciones específicas de almacenaje y conservación.

Aplicar un método de clasificación para el almacenamiento de materiales fotosensibles y productos químicos de revelado.

1.4. Realizar las operaciones para la preparación y puesta a punto de los principales medios de procesado de material fotosensible. Describir los diversos elementos que componen las máquinas automáticas y semiautomáticas de procesado químico de soportes fotosensibles. Distinguir los diferentes tipos de trenes de revelado y elementos auxiliares empleados en los procesos de laboratorio.

Describir los mecanismos de colocación de la película en la máquina.

En un caso práctico, calibrar los equipos de procesado y obtención de pruebas más característicos.

Relacionar los tipos de procesado con las máquinas procesadoras, tanques, sistemas termostáticos y sistemas de agitación por nitrógeno.

Disponer los materiales adecuadamente en los equipos a fin de obtener el resultado requerido considerando:

Las clases de película a utilizar.

El material de pruebas.

Los líquidos de revelado y el ajuste necesario de los siguientes parámetros: temperatura, velocidad de la procesadora, reposición, frecuencia.

A partir de un caso práctico debidamente caracterizado de revelado con máquinas automáticas y/o semiautomáticas y/o estaciones de procesado de pequeño rendimiento («minilabs»), que se deben regular:

Identificar entre los diferentes programas de procesado de material fotosensible el adecuado para el proceso del caso práctico.

Realizar la colocación, empalme y unión de materiales fotosensibles.

Realizar la nivelación del material de entrada, de la velocidad, tiempo, presión y temperatura.

Realizar la medición de parámetros de tiempo, reciclado, temperatura, agitación, regeneración y pH de los diferentes baños químicos que intervienen en el procesado de material sensible.

A partir de la ficha de mantenimiento de la máquina:

Identificar los elementos a mantener.

Realizar metódicamente las operaciones de mantenimiento de primer nivel siguiendo instrucciones del fabricante y observando las normas de seguridad.

Definir un plan de mantenimiento de primer nivel apropiado para una máquina de procesado de material fotosensible.

Relacionar los productos de limpieza de la máquina con la normativa medioambiental correspondiente, e indicar los sustitutos de los productos utilizados tradicionalmente que se adapten a dicha normativa.

1.5. Realizar y controlar el proceso de revelado de soportes fotosensibles a fin de conseguir la calidad requerida. En un caso práctico debidamente caracterizado de procesado de material expuesto en blanco y negro y color, en diferentes formatos:

Comprobar la idoneidad del estado de los baños.

Efectuar las pruebas de revelado.

Evaluar las pruebas reajustando parámetros.

Efectuar el procesado del soporte.

Describir las fases y conceptos fundamentales de un proceso de control de calidad en el revelado de materiales fotosensibles.

Describir el método y frecuencia de obtención de muestras durante el proceso.

Describir los espacios cromáticos: RGB, CIE, CMY.

Describir las características y funcionamiento de los instrumentos de medición (colorímetro, densitómetro, brillómetro, espectofotómetro) utilizados para el control de calidad.

Describir el proceso de calibración de los instrumentos de medición y control de calidad.

Realizar la medición de diversos parámetros (densidad, contraste, equilibrio de color, granularidad, velo).

Describir la influencia de las condiciones de iluminación (temperatura de color, ángulo de iluminación), de los colores de las superficies adyacentes de las características de la superficie del soporte (opacidad, brillo, grado de lisura, absorción), y del secado, para la medición del color.

A partir de un caso práctico de control del procesado de material fotosensible:

Relacionar los distintos elementos que intervienen en una tira de control con la desviación de los parámetros de calidad requeridos.

Identificar los parámetros que deben ser controlados.

Realizar medidas en la tira de control.

Relacionar los gráficos resultantes de las mediciones con los parámetros establecidos en el supuesto.

Realizar ajustes de pH de acuerdo a las dominantes de color.

Identificar los dispositivos de control que deben ser utilizados.

Realizar, en su caso, procesos de intensificación y reducción de materiales sensibles revelados.

A partir de un caso práctico debidamente caracterizado mediante materiales sensibles revelados, identificar:

Formato del producto.

Estado de la gelatina (rayas, raspaduras).

Densidad máxima, densidad mínima, velo.

Índice de contraste.

Granularidad.

Equilibrio de color.

Patrón de medición.

Errores de procesado (contaminación, agotamiento de los baños, filtrado del agua, secado del material, temperatura, agitación) y de manipulación en la fase de cargado, secado, cortado y envasado.

CONTENIDOS BASICOS (duración 125 horas)

a) Emulsiones fotosensibles y procesos de revelado:

Tipos, formatos y sensibilidad.

Tipos de procesos y parámetros interdependientes.

Productos químicos que intervienen en los procesos.

b) Equipos y medios de procesos de revelado:

Materiales fotosensibles en blanco y negro y color.

Máquinas de procesado en blanco y negro y color.

Equipos, herramientas, accesorios e instalaciones del laboratorio.

Defectos, errores y desajustes en los procesos y equipos.

Limpieza y neutralización química de los equipos.

c) Preparación de equipos y productos químicos de revelado:

Baños reveladores, interruptores de revelado, blanqueadores, fijadores, estabilizadores, inversores regeneradores, neutralizadores, acondicionadores.

Interpretación de curvas de tiempo-gamma y tiempo/IC.

Efectos de contaminación medioambiental.

d) Ajustes en el procesado de material fotosensible:

Máquinas automáticas y semiautomáticas de procesado.

Estaciones de trabajo y «Minilabs».

Sistemas de procesado manual.

e) Control de calidad:

Análisis y determinación de factores de calidad del proceso de revelado.

Parámetros de calidad del producto.

Medios y equipos de control: tiras de control, densitómetros.

Técnicas de medida y control de calidad.

Identificación de defectos y corrección de errores.

Módulo profesional 2: positivado, ampliación y acabados

Asociado a la unidad de competencia 2: realizar y controlar los procesos de positivado y ampliación en blanco y negro y color

Capacidades terminales Criterios de evaluación

2.1. Interpretar órdenes de trabajo e información técnica utilizada en el positivado y ampliación de materiales fotosensibles y cumplimentar hojas de producción o fichas de procesado. Identificar y diferenciar los documentos utilizados en el positivado y ampliación en fotografías, tanto en blanco y negro como en color.

Enumerar las especificaciones técnicas que permiten identificar correctamente el material y las características de ampliación y/o positivado que se tiene que realizar.

A partir de documentación técnica, negativos e indicaciones de supuestos clientes, identificar/describir:

Clase de soporte (película negativa o positiva, formato, sensibilidad ISO y espectral, marca) fotosensible expuesto a ampliar/positivar.

Simbología de etiquetado.

Tipo de ampliación a realizar.

Tipo de procesado a realizar, fases y temporalización.

Tipo de material a emplear.

Defectos del material a ampliar.

Cumplimentar debidamente las hojas de producción e incidencias.

2.2. Analizar los procesos de positivado y ampliación de materiales fotosensibles y los equipos implicados en dichos procesos. Describir y secuenciar las distintas fases del positivado y ampliación de materiales fotosensibles (en blanco y negro, y en color) y relacionarlas con los productos de entrada, salida y las operaciones realizadas en cada fase.

Describir los distintos tipos de equipos y productos químicos utilizados en el positivado. Describir las características y funcionamiento de las máquinas, equipos, herramientas e instalaciones, así como las condiciones y distribución que deben tener en el laboratorio. Analizar documentación de nuevos procesos de revelado de positivos que surgen en la industria de los laboratorios de imagen, comparando sus características con los procesos convencionales.

A partir de un positivo (blanco y negro, color) dado reconocer las características del sistema de procesado que han intervenido en su elaboración:

Tipo de película y/o papel utilizado.

Productos químicos.

Sensibilidad, contraste.

Defectos en el procesado y en la exposición.

Fases del proceso.

2.3. Preparar materiales que se utilizan en el proceso de ampliación/positivado de imágenes fotográficas. Describir los principales productos químicos de procesado, relacionándolos con el tipo de soporte en blanco y negro o color.

Describir la composición, características y comportamiento de los distintos baños utilizados en los procesados de positivos.

Explicar los efectos de contaminación medioambiental que suponen los productos químicos utilizados convencionalmente en el procesado de material fotosensible y describir productos alternativos no contaminantes.

Explicar las características (gradación, composición, color, formatos, contraste) y tipos de soportes fotosensibles para positivizar/ampliar imágenes, relacionándolos con sus condiciones específicas de ampliación y positivado.

Distinguir los diferentes soportes fotosensibles para positivado, relacionándolos con sus condiciones específicas de almacenaje y conservación.

A partir de un supuesto práctico de un proceso de preparación de productos químicos de revelado:

Identificar los productos químicos (reveladores cromógenos y de blanco y negro, productos de detención de proceso, fijadores, acondicionadores, estabilizadores, blanqueadores, inversores, neutralizadores, baños regeneradores, endurecedores y curtientes, intensificadores, reductores) a escoger según la emulsión del soporte fotosensible a procesar y las características del supuesto.

Calcular y efectuar las diferentes diluciones y concentraciones químicas con respecto a cada baño del procesado según el procedimiento establecido, manipulando instrumentos de pesada, volumen y temperatura.

Calcular/identificar los tiempos de procesado, temperaturas y agitación de cada baño.

Calcular parámetros de densidad, índice de contraste, pH, actividad, caducidad.

2.4. Analizar y realizar el proceso de preparación de equipos y útiles para la ampliación y revelado de positivos fotográficos. Identificar y utilizar adecuadamente instrumentos de comprobación de enfoque (lupas, cuenta hilos, magnificadores de ampliación).

Identificar y emplear adecuadamente útiles de limpieza de los objetivos y equipos.

Identificar los tipos de filtros y sistemas de filtrado para el positivado y ampliación en blanco y negro y color y explicar las técnicas de filtrado más comunes.

Explicar el funcionamiento de los instrumentos de medida y control del positivado y ampliación (exposímetros de ampliación, analizadores de color).

Diferenciar tipos de ampliadoras atendiendo a su sistema de iluminación e influencia sobre el efecto Callier.

Identificar los distintos tipos de ampliadoras y explicar las características de sus componentes (sistemas de iluminación interna, cabezales de control continuos y pulsantes, cabezales dicróicos, sistemas porta películas, etcétera).

Diferenciar los tipos de objetivos para la ampliación y describir sus características.

Explicar características y tipos de sistemas de control del tiempo de exposición en la ampliación.

Describir los tipos de tiradoras de pruebas y prensas de contactos, útiles de cacheado y marginadores.

Explicar los tipos de fuentes de iluminación (de exposición, de seguridad) así como sus características (temperatura de color, espectro visible).

Reconocer los distintos tipos de útiles de guillotinado.

Aplicar los métodos de calibración de las ampliadoras y equipos para la ampliación, así como la inactividad de las luces de seguridad.

Explicar los diferentes útiles y equipos del laboratorio de ampliación/positivado, relacionándolos con su ubicación en el plano.

Explicar las características y tipos de procesadoras de revelado de tipo manual, automático y semiautomático relacionándolos con los productos químicos de procesamiento utilizados en el revelado de positivos en blanco y negro y color.

2.5. Obtener pruebas de una calidad especificada mediante los equipos adecuados.

En casos prácticos de obtención de pruebas de blanco y negro y color debidamente caracterizados:

Adecuar el contraste del fotograma original al grado de contraste del material fotosensible de copiado.

Evaluar estéticamente la imagen del fotograma a ampliar.

Aplicar la técnica de filtrado adecuada.

Realizar la técnica de obtención de pruebas adecuada.

Revelar la tira de pruebas.

Evaluar, en su caso, el filtrado y exposición adecuada.

Analizar las dominantes de color en las pruebas relacionándolas con la corrección de las mismas.

2.6. Realizar ampliaciones de negativos y positivos en blanco y negro, y en color, procesándolas del modo apropiado a sus características. En casos prácticos debidamente caracterizados de ampliaciones en blanco y negro y color:

Calcular el grado de ampliación efectuando la regulación correspondiente.

Elegir el material sensible a utilizar según las características del caso práctico (contraste del original, color o blanco y negro).

Realizar el encuadre y enfoque de la imagen a positivar evaluando estéticamente su composición y corrigiendo defectos de toma (convergencia de líneas).

Regular la exposición y el filtrado correspondiente, aplicando, en su caso, efectos especiales (viñeteado, enmascarado, solarizado).

Procesar el soporte expuesto según sus características.

Analizar los factores de ampliación relacionándolos con la ampliación del negativo a copiar.

2.7. Realizar el acabado de las copias y ampliaciones según el fin al que van destinadas y corrigiendo los defectos ocasionados en su procesamiento. Identificar instrumentos y materiales de retoque (pinceles, lápices, aerógrafos, pigmentos y colorantes) y relacionarlos con los soportes fotosensibles a utilizar.

Identificar útiles de acabado y montaje de fotografías y diapositivas (marcos, monturas, passe partout, prensa térmica para aplanado y montaje de copias, etc.).

En un caso práctico debidamente caracterizado:

Detectar los defectos en las copias y/o ampliaciones.

Escoger el tipo de retoque y utensilios adecuados al caso.

Efectuar el retoque del positivo o negativo según las características del caso práctico.

Evaluar el retoque efectuando las correcciones.

Relacionar procedimientos de acabado con el tipo de ampliación y con las características de color y textura del soporte y material a emplear.

A partir de casos prácticos debidamente caracterizados:

Escoger los equipos de montaje térmico en seco, así como las sustancias adhesivas y pegamentos a utilizar.

Montar las fotografías, ampliaciones, etc., según la técnica requerida (collage, sandwich, etc.).

Evaluar el montaje.

A partir de casos prácticos debidamente caracterizados:

Realizar el virado, coloreado, «solarizado» y posterizado químico adecuado al caso práctico.

Evaluar el resultado efectuando las correcciones oportunas.

Tratar las copias para su permanencia y protección (protectores de selenio y oro, eliminadores de hiposulfito, barnices protectores).

2.8. Realizar comprobaciones de calidad en los distintos procesos de ampliación y positivado. Explicar el proceso de medición de los parámetros: agitación, temperatura, pH, actividad de los baños, densidad.

Describir los espacios cromáticos: RGB, CIE, CMY.

Describir las características y funcionamiento de los instrumentos de medición (colorímetro, densitómetro, brillómetro, espectrofotómetro) utilizados para el control de calidad.

Describir el proceso de calibración de los instrumentos de medición y control de la calidad.

Interpretar curvas características y cuadrantes de correspondencia.

Describir la influencia de las condiciones de iluminación (temperatura de color, ángulo de iluminación), de los colores de las superficies adyacentes, de las características de la superficie del soporte (opacidad, brillo, grado de lisura, absorción), y del secado, para la medición del color.

A partir de casos prácticos debidamente caracterizados:

Analizar copias, ampliaciones y duplicados de blanco y negro y color a fin de detectar errores químicos, de ampliación y positivado relacionándolos con los originales.

Realizar la medición de los parámetros que determinan la calidad del positivo (densidad, contraste, granularidad y velo y equilibrio de color).

Corregir los defectos de contraste, grado de ampliación, gamas tonales, densidades, nitidez y color.

Corregir errores de perspectiva, paralelismo, márgenes.

CONTENIDOS BASICOS (duración 125 horas)

a) Papeles y superficies de positivado:

Tipos, formatos y sensibilidad de papeles.

Superficies especiales.

Curvas y cuadrantes de correspondencia.

b) Técnicas de positivado y ampliación:

El proceso de positivado y ampliación.

Técnicas de positivado en color y blanco y negro.

Técnicas de ampliación en color y blanco y negro.

c) Medios técnicos para el positivado y la ampliación:

La ampliadora y sus partes.

Procesos químicos y compuestos que intervienen en el positivado.

Variables, temporización, fases y ciclos en los procesos de blanco y negro y color.

Exposímetros, temporizadores, analizadores de color, filtros y cabezales.

Sistemas ópticos y objetivos de ampliación.

Accesorios de ampliación y positivado.

Procesadoras de copias blanco y negro y color.

El laboratorio fotográfico.

d) Control del positivado y la ampliación:

Análisis y corrección de contraste y dominantes cromáticas.

Revelado y análisis de tiras de control.

Factores y grados de ampliación.

Control de la exposición, enfoque y encuadre.

e) Acabado y control de calidad:

Retoque de copias y ampliaciones.

Secado, montaje y acabado de copias.

Procesos especiales.

Corrección de errores y defectos.

Mediciones de densidad mediante densitómetro.

Calibración de equipos manuales, automáticos y semiautomáticos.

Módulo profesional 3: tratamiento de imágenes fotográficas por procedimientos digitales

Asociado a la unidad de competencia 3: tratar imágenes fotográficas por procedimientos digitales

Capacidades terminales Criterios de evaluación

3.1. Interpretar información técnica y órdenes de producción utilizadas en el tratamiento de imágenes y cumplimentar las hojas de producción o fichas de tratamiento.

Identificar la documentación técnica (instrucciones, manuales, especificaciones del cliente) utilizada en los distintos tratamientos de imágenes por procedimientos digitales.

Analizar las especificaciones técnicas que permiten identificar correctamente los originales y los parámetros característicos de los tratamientos más demandados.

A partir de originales en distintos soportes, documentación técnica y especificaciones del tratamiento:

Elaborar correctamente hojas y fichas de producción, reflejando los datos y observaciones mediante la simbología y códigos adecuados.

Reconocer los signos y terminología del dimensionado y modo de reproducción.

Identificar/describir:

Clase de original a tratar.

Tipos de materiales a emplear.

Tiempos de ejecución.

Defectos de los originales a tratar.

3.2. Analizar los distintos procesos de tratamiento de la imagen y los equipos implicados. Relacionar y secuenciar las distintas fases de los procesos de tratamiento digital de la imagen (escaneado, modificaciones espaciales, modificaciones tonales, establecimiento de los parámetros de salida y procesado) con los productos de entrada, salida, los equipos y las operaciones realizadas en cada fase.

Relacionar y secuenciar las distintas fases de los procesos de tratamiento convencional de la imagen (ampliación/reducción, retoque, establecimiento de los parámetros de

salida, exposiciones y procesado) con los productos de entrada, salida, los equipos y las operaciones realizadas en cada fase.

Describir los distintos formatos gráficos (informáticos) considerando sus posibilidades respecto al tipo de imágenes de las que pueden obtener información:

Formatos de objetos.

Formatos de «bitmaps».

Formatos de «bytmaps».

3.3. Relacionar/identificar materiales y productos de entrada y salida, en cada fase del tratamiento de imágenes. Analizar las características que deben de tener los materiales fotosensibles (películas y papeles) empleados en el tratamiento de imágenes.

Diferenciar los tipos de materiales fotosensibles y los distintos formatos (tamaños) de salida empleados en el tratamiento de imágenes.

Analizar los distintos soportes informáticos en que se puede suministrar y tratar la imagen:

Magnéticos:

Discos.

Cintas.

Opticos:

CD-ROM.

WORM, PHOTO CD.

Discos ópticos borrables.

Identificar y evaluar los tipos de originales empleados en el tratamiento de imágenes, considerando el detalle y contraste, además del grano de la emulsión (en el caso de originales no digitales).

Identificar y evaluar los parámetros y distintos modos de disponer imágenes sobre el material fotosensible de cara a su impresión:

Línea.

Tramado blanco y negro.

Selecciones de color.

3.4. Realizar las operaciones de preparación de los equipos de tratamiento de imágenes. Diferenciar y describir las características y funcionamiento de los equipos de tratamiento de imágenes y sus modos de calibración relacionándolos con el tipo de trabajo a realizar.

A partir de un original, poner a punto los equipos de tratamiento que intervendrán, asignando los parámetros de regulación según:

El tipo de original.

El modo de tratamiento.

Las variaciones que se van a aplicar.

El producto final que se quiera obtener.

Analizar las distintas fuentes de iluminación/exposición y su influencia en la reproducción:

Iluminación del original:

Lámparas halógenas.

Lámparas de xenón.

Exposición:

Rayos catódicos.

Láseres.

Disponer los líquidos de la procesadora, atendiendo a los ajustes necesarios ocasionados por los siguientes factores:

Tiempo.

Concentración.

Agitación.

Agotamiento.

Calcular y analizar las curvas de calibración de los distintos equipos, aplicando las medidas correctoras:

Cámaras, prensas de contactos y escáneres.

Monitores.

Filmadoras e impresoras.

Procesadoras.

3.5. Aplicar y controlar los programas de tratamiento (según técnicas digitales) para disponer las imágenes del modo más apropiado, según su naturaleza. A partir de un tipo de tratamiento debidamente caracterizado que debe aplicarse a una imagen:

Seleccionar el programa apropiado, para digitalizar la imagen del modo apropiado.

Asignar los parámetros en los distintos menús del programa.

Seleccionar y aplicar diestramente el tipo de «software» (editores de «píxels», de objetos, administradores de color) más adecuado para el trabajo a realizar.

Detectar sobre pantalla defectos de imágenes digitalizadas debidos a deficiencias del original y/o de los equipos de tratamiento.

Aplicar medidas correctoras a imágenes en función del producto final que se desea obtener y de los parámetros establecidos (resolución espacial, detalle, contraste, modelos de color, curvas tonales y filtros).

Relacionar el formato gráfico (informático) de salida con las fases inmediatamente posteriores del proceso.

3.6. Operar y controlar los equipos de salida/obtención de pruebas, impresoras, filmadoras y «recorders», manteniendo los parámetros de operación y obteniendo calidades fijadas. Relacionar las clases de filmadoras con el tipo de trabajo a realizar.

Proponer y aplicar, en función de las indicaciones de un supuesto cliente, del dispositivo de salida y de la clase de producto en sí, los parámetros de salida más adecuados:

Lineatura y forma del punto.

Angulos y sistemas de tramado.

Formato y orientación de la imagen.

Soporte fotográfico o fichero.

Salida calibrada y marcas de registro.

Analizar los diferentes sistemas para disponer el material fotosensible sobre la filmadora o «recorder» y en la procesadora.

Distinguir sobre las pruebas de impresora los defectos en la imagen debidos a la limitación de los equipos de salida de los causados por un establecimiento erróneo de los parámetros.

CONTENIDOS BASICOS (duración 125 horas)

a) Equipos de entrada:

Tiempos de exposición.

Prensas de contactos.

Escáneres. Funcionamiento.

b) Transformaciones en la imagen:

Originales.

Formatos gráficos (informáticos). Resolución.

«Software» de tratamiento de imágenes.

c) Reproducción:

Cuatricromías. Selecciones acromáticas.

Tramado digital.

d) Filmación de la imagen:

Filmadoras.

Impresoras.

e) Calidad del proceso de tratamiento digital de imágenes:

Pruebas intermedias.

Control densitométrico.

Corrección de defectos del original.

Módulo profesional 4: administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa

Asociado a la unidad de competencia 4: realizar la administración, gestión y comercialización en una pequeña empresa

Capacidades terminales Criterios de evaluación

4.1. Analizar las diferentes formas jurídicas vigentes de empresa, señalando la más adecuada en función de la actividad económica y los recursos disponibles.

Especificar el grado de responsabilidad legal de los propietarios, según las diferentes formas jurídicas de empresa.

Identificar los requisitos legales mínimos exigidos para la constitución de la empresa, según su forma jurídica.

Especificar las funciones de los órganos de gobierno establecidas legalmente para los distintos tipos de sociedades mercantiles.

Distinguir el tratamiento fiscal establecido para las diferentes formas jurídicas de empresa.

Esquematisar, en un cuadro comparativo, las características legales básicas identificadas para cada tipo jurídico de empresa.

A partir de unos datos supuestos sobre capital disponible, riesgos que se van a asumir, tamaño de la empresa y número de socios, en su caso, seleccionar la forma jurídica más adecuada explicando ventajas e inconvenientes.

4.2. Evaluar las características que definen los diferentes contratos laborales vigentes más habituales en el sector. Comparar las características básicas de los distintos tipos de contratos laborales, estableciendo sus diferencias respecto a la duración del contrato-tipo de jornada, subvenciones y exenciones, en su caso.

A partir de un supuesto simulado de la realidad del sector:

Determinar los contratos laborales más adecuados a las características y situación de la empresa supuesta.

Cumplimentar una modalidad de contrato.

4.3. Analizar los documentos necesarios para el desarrollo de la actividad económica de una pequeña empresa, su organización, su tramitación y su constitución.

Explicar la finalidad de los documentos básicos utilizados en la actividad económica normal de la empresa.

A partir de unos datos supuestos:

Cumplimentar los siguientes documentos:

Factura.

Albarán.

Nota de pedido.

Letra de cambio.

Cheque.

Recibo.

Explicar los trámites y circuitos que recorren en la empresa cada uno de los documentos.

Enumerar los trámites exigidos por la legislación vigente para la constitución de una empresa, nombrando el organismo donde se tramita cada documento, el tiempo y forma requeridos.

4.4. Definir las obligaciones mercantiles, fiscales y laborales que una empresa tiene para desarrollar su actividad económica legalmente. Identificar los impuestos indirectos que afectan al tráfico de la empresa y los directos sobre beneficios. Describir el calendario fiscal correspondiente a una empresa individual o colectiva en función de una actividad productiva, comercial o de servicios determinada.

A partir de unos datos supuestos cumplimentar:

Alta y baja laboral.

Nómina. Liquidación de la Seguridad Social.

Enumerar los libros y documentos que tiene que tener cumplimentados la empresa con carácter obligatorio según la normativa vigente.

4.5. Aplicar las técnicas de relación con los clientes y proveedores, que permitan resolver situaciones comerciales tipo. Explicar los principios básicos de técnicas de negociación con clientes y proveedores, y de atención al cliente.

A partir de diferentes ofertas de productos o servicios existentes en el mercado:

Determinar cuál de ellas es la más ventajosa en función de los siguientes parámetros:

Precios del mercado.

Plazos de entrega.

Calidades.

Transportes.

Descuentos.

Volumen de pedido.

Condiciones de pago.

Garantía.

Atención postventa.

4.6. Analizar las formas más usuales en el sector de promoción de ventas de productos o servicios. Describir los medios más habituales de promoción de ventas en función del tipo de producto y/o servicio.

Explicar los principios básicos del «merchandising».

4.7. Elaborar un proyecto de creación de una pequeña empresa o taller, analizando su viabilidad y explicando los pasos necesarios. El proyecto deberá incluir:

Los objetivos de la empresa y su estructura organizativa.

Justificación de la localización de la empresa.

Análisis de la normativa legal aplicable.

Plan de inversiones.

Plan de financiación.

Plan de comercialización.

Rentabilidad del proyecto.

CONTENIDOS BASICOS (duración 50 horas)

a) La empresa y su entorno:

Concepto jurídico-económico de empresa.

Definición de la actividad.

Localización de la empresa.

b) Formas jurídicas de las empresas:

El empresario individual.

Análisis comparativo de los distintos tipos de sociedades mercantiles.

c) Gestión de constitución de una empresa:

Trámites de constitución.

Fuentes de financiación.

d) Gestión de personal:

Convenio del sector.

Diferentes tipos de contratos laborales.

Cumplimentación de nóminas y Seguros Sociales.

e) Gestión administrativa:

Documentación administrativa.

Técnicas contables.

Inventario y métodos de valoración de existencias.

Cálculo del coste, beneficio y precio de venta.

f) Gestión comercial:

Elementos básicos de la comercialización.

Técnicas de venta y negociación.

Técnicas de atención al cliente.

g) Obligaciones fiscales:

Calendario fiscal.

Impuestos que afectan a la actividad de la empresa.

Cálculo y cumplimentación de documentos para la liquidación de impuestos indirectos:

IVA e IGIC y de impuestos directos: EOS e IRPF. h) Proyecto empresarial.

3.3. Módulos profesionales transversales:

Módulo profesional 5 (transversal): procesos de imagen fotográfica

Capacidades terminales Criterios de evaluación

5.1. Analizar los procesos de producción de fotografías, identificando y relacionando fases, recursos y empresas implicadas. Enumerar las áreas de explotación profesional de la fotografía, identificando los productos y procesos fotográficos implicados.

Describir las fases de los procesos de producción de fotografías.

Enumerar las distintas empresas y profesionales implicados en la producción de fotografías, explicando su actividad y función en el proceso.

Identificar los tipos de fotografías según las características del soporte y tipo de acabado.

Identificar y describir los recursos técnicos utilizados en cada fase de la producción de fotografías (equipo de toma e iluminación).

A partir de un producto fotográfico dado, relacionar y secuenciar las distintas fases de producción que han intervenido en su elaboración.

A partir de un producto fotográfico dado reconocer:

Tipo de soporte y formato utilizado.

Posibles defectos de la toma.

Tipo de procesado.

Tratamiento digital o analógico.

Acabado (retoque, coloreado, solarizado, etc.).

Posibles defectos de tratamiento o procesado.

Describir la evolución tecnológica de la fotografía y relacionarla con sus distintas aplicaciones.

5.2. Analizar y aplicar las técnicas y procedimientos utilizados habitualmente en la toma fotográfica. Clasificar los tipos de filtros, explicar sus funciones y procedimientos de uso.

Describir los equipos básicos utilizados en iluminación fotográfica (luz continua y destello), su configuración y funcionamiento.

A partir de un caso práctico debidamente caracterizado:

Efectuar la medición de la escena con una escala de iluminación determinada.

Ajustar la iluminación a la película a utilizar.

Encuadrar componiendo la escena.

Captar fotográficamente la escena.

Analizar los resultados elaborando un informe justificativo de las decisiones y acciones desarrolladas.

5.3. Analizar los elementos de composición que contribuyen al equilibrio de la imagen.

..... Describir los tipos de composición fotográfica más frecuentes.

Identificar los elementos formales de la composición: línea, forma, ritmo, textura, volumen y color, y su valor expresivo.

Explicar las técnicas para crear perspectiva.

En casos prácticos de tomas fotográficas, realizar fotografías en distintas composiciones.

Analizar los principales elementos del encuadre (simetría, variedad, punto de vista) a contemplar en una fotografía.

Describir los tipos y características de la luz suave y la luz dura.

A partir de un caso práctico debidamente caracterizado reconocer la dirección de la luz y su influencia en el contraste, el volumen y la textura de la escena.

A partir de un caso práctico debidamente caracterizado reconocer el estilo de iluminación utilizado atendiendo a que sea:

Con un punto de luz.

Múltiple.

Tono alto y tono bajo.

De contraste.

Describir los parámetros que caracterizan los colores, las leyes de armonía y contraste que los relacionan e indicar su utilización para conseguir equilibrio y expresividad en las imágenes.

5.4. Analizar el proceso de preparación, almacenamiento y conservación de materiales utilizados en imagen. Explicar las condiciones de conservación de los materiales fotosensibles teniendo en cuenta la temperatura y la humedad relativa del aire adecuada del lugar de almacenamiento.

Describir en el croquis de un almacén de material la ubicación del material fotosensible y los productos químicos de procesado explicando las causas de dicha ubicación.

A partir de casos prácticos de conservación de productos fotográficos procesados (películas, diapositivas, fotografías), aplicar las técnicas de:

Eliminación de los restos de productos químicos de procesado (hiposulfito, etc.).

Virado del material en blanco y negro.

Separación en negativos en blanco y negro del material negativo en color. teniendo en cuenta:

Los componentes químicos atmosféricos.

Los productos químicos que componen el papel, el cartón y el plástico utilizados en los soportes fotosensibles y en la conservación de éstos.

Las radiaciones de la luz fluorescente o diurna.

Humedad y temperatura.

Separación entre los productos fotográficos procesados.

Campos magnéticos próximos.

A partir de un supuesto debidamente caracterizado establecer un sistema de clasificación de material virgen, digital, y material procesado teniendo en cuenta la protección física del material, el ahorro de espacio y el acceso y visionado.

CONTENIDOS BASICOS (duración 65 horas)

a) El proceso fotográfico:

Captación fotográfica.

Tipos de iluminación.

Aplicaciones y productos fotográficos.

b) Composición y encuadre:

Elementos de la composición.

Comunicación visual.

c) El color.

Composición espectral de la luz, curva de distribución espectral, mezcla de colores, diagrama cromático CIE, temperatura de color.

d) Cámaras y equipos fotográficos y cinematográficos:

Objetivos.

Obturadores.

Visores y enfoque.

Motores.

Tipos de películas y formatos.

e) Exposición:

Almacenamiento antes de la exposición.

Regresión de la imagen latente.

Fallo de reciprocidad.

Medición de la exposición.

f) Los soportes fotográficos:

La imagen latente y visible.

Soportes fotosensibles en color y blanco y negro.

Soportes electrónicos y ópticos.

g) Fuentes de iluminación:

Iluminancia.

Luminancia.

Números guía: flash, lámparas de tungsteno.

Potencia.

Calidad espectral.

Duración y vida de las lámparas.

h) Almacenamiento y conservación de materiales fotosensibles y productos químicos de procesado.

3.4. Módulo profesional de formación en centro de trabajo.

Capacidades terminales Criterios de evaluación

Realizar la recepción y preparación de los materiales que intervienen en los procesos de laboratorio, siguiendo los procedimientos establecidos y asegurando su disponibilidad en tiempo y forma adecuados. Comprobar la recepción de todos los elementos (negativos, positivos, discos ópticos y magnéticos, información a través de red, manuales de calidad) necesarios para realizar un encargo de revelado, positivado y ampliación.

Interpretar la información de proceso incluyendo las indicaciones de procesado ubicadas en los distintos elementos.

Verificar la compatibilidad de formatos e imágenes.

Identificar y evaluar las características de los materiales que intervienen en el laboratorio (negativos, positivos, etcétera).

Realizar las operaciones necesarias para la preparación de los materiales en el tratamiento de imágenes y procesado:

Dotación de las materias primas para el trabajo (materiales fotosensibles, líquidos de revelado).

Control de actividad de los productos químicos de procesado.

Comprobación de la adecuación de las películas, obteniendo el nivel de calidad establecido.

Realizar el control de las características de los materiales que hay que utilizar (en el almacenado y en la estabilidad dimensional de los soportes, brillo), de acuerdo con las especificaciones de calidad establecidas.

Realizar la preparación de los equipos y máquinas que intervienen en los procesos de laboratorio, en los tiempos y bajo los procedimientos establecidos. Seleccionar el dispositivo de salida idóneo, en función de las prioridades y de las especificaciones de calidad establecidas.

Seleccionar al modelo de tratamiento (convencional o electrónico), y los sistemas de obtención de pruebas (digitales, fotoquímicas y de impresión), en función del tipo de producto que hay que conseguir.

Realizar las operaciones necesarias para la calibración de los equipos de entrada y salida (escáneres, cámaras, filmadoras, y procesadoras).

Realizar las operaciones necesarias para la preparación de los equipos de laboratorio digital:

Montaje de los originales en el tambor del escáner.

Selección del programa adecuado al tipo de trabajo que se va a desarrollar, y conexión en entornos de red.

Configuración del «rip» y de la filmadora, según el tipo de trabajo y material que se vaya a utilizar.

Carga de la película en el tambor de la filmadora o «recorder», consiguiendo el nivel de calidad establecido.

Realizar las operaciones necesarias para la preparación de los equipos de laboratorio fotoquímico:

Ajuste, montaje y adaptación de los elementos que configuran la máquina para el revelado.

Alimentación adecuada con las soluciones químicas y material fotosensible.

Realizar las operaciones de mantenimiento de primer nivel según los procedimientos establecidos.

Realizar las operaciones de tratamiento digital de imágenes, asegurando el nivel de calidad y bajo los procedimientos establecidos. A partir de un original montado sobre el tambor del escáner obtener la imagen digital para su posterior tratamiento en pantalla, teniendo en consideración los siguientes parámetros:

Tipo de original: opaco o transparencia.

«Lineatura» de salida.

Factor de ampliación.

A partir de la orden de trabajo, obtener imágenes tratadas en pantalla, aplicando las utilidades informáticas adecuadas:

Modelos de imagen y color.

Curvas tonales y filtros.

«Cropping», silueteados y máscaras.

Realizar la filmación o impresión de las imágenes tratadas, según los parámetros adecuados recogidos en el menú correspondiente del programa:

«Lineatura».

Métodos de tramado y angulación.

Reventado y superposición de colores.

Realizar y controlar el proceso de revelado de soportes fotográficos utilizando la documentación técnica, los equipos y materiales adecuados en condiciones de seguridad. Se determina el proceso de revelado adecuado al material sensible,

teniendo en cuenta sus características y las especificaciones hechas por el cliente, y se selecciona y consulta la documentación necesaria.

Se comprueba que los parámetros técnicos utilizados están dentro de los límites establecidos.

Las operaciones de revelado y manipulación del material sensible se hacen con las condiciones de seguridad e higiene establecidas.

Las fases de procesado (revelado, paro, fijado, acondicionado, etc.) se realizan según el orden y los parámetros establecidos (tiempo, secuencia, temperatura).

Realizar y controlar el proceso de ampliación según los procedimientos, especificaciones y condiciones de seguridad establecidas. Se calcula el grado de ampliación, a partir de la ficha técnica o instrucciones del cliente.

Se encuadra la imagen a positivar sobre el material sensible, utilizando los útiles adecuados, y realizando las correcciones y tipo de sangrado solicitado.

Se regula el equipo de ampliación con los parámetros de tiempo, apertura de diafragma y filtraje obtenidos de las pruebas previas.

Se efectúa la ampliación o el contacto del negativo o positivo (blanco y negro o color) sobre el soporte sensible indicado aplicando la técnica (positivo-positivo, negativo-positivo, etc.) más adecuada al trabajo a realizar y las regulaciones de exposición y filtrado establecidas, y se registran debidamente dichas regulaciones.

Se realizan «los enmascarados», en su caso, de partes de la ampliación a fin de corregir defectos del negativo o positivo.

Se efectúa el viñetado, solarizado, posterizado según las indicaciones del cliente.

Aplicar las normas y procedimientos sobre seguridad, higiene y medio ambiente.

Identificar los riesgos asociados a las instalaciones y equipos de producción de la empresa.

Aplicar las normas de seguridad y medioambientales implicadas en la producción.

Identificar y usar las prendas, accesorios y equipos de protección individual necesarios para cada operación.

Identificar productos utilizados en la producción que sean susceptibles de sustitución según la normativa medioambiental y de seguridad.

Comportarse de forma responsable en el centro de trabajo, e integrarse en el sistema de relaciones técnico-sociales de la empresa. Realizar el relevo obteniendo toda la información disponible del antecesor y transmitiendo la información relevante derivada de su permanencia en el puesto de trabajo.

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla, comunicándose eficazmente con la persona adecuada en cada momento.

Analizar las repercusiones de su actividad en el sistema productivo y del centro de trabajo.

Cumplir las tareas en orden de prioridad, según las normas y procedimientos de la empresa, y en los tiempos establecidos.

Mantener su área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

Duración 240 horas.

3.5. Módulo profesional de formación y orientación laboral.

Capacidades terminales Criterios de evaluación

Detectar las situaciones de riesgo más habituales en el ámbito laboral que puedan afectar a su salud y aplicar las medidas de protección y prevención correspondientes.

.... Identificar, en situaciones de trabajo tipo, los factores de riesgo existentes.

Describir los daños a la salud en función de los factores de riesgo que los generan.

Identificar las medidas de protección y prevención en función de la situación de riesgo.

Aplicar las medidas sanitarias básicas inmediatas en el lugar del accidente en

situaciones simuladas. Identificar la prioridad de intervención en el supuesto de

varios lesionados o de múltiples lesionados, conforme al criterio de mayor riesgo vital intrínseco de lesiones.

Identificar la secuencia de medidas que deben ser aplicadas en función de las lesiones existentes.

Realizar la ejecución de las técnicas sanitarias (RCP, inmovilización, traslado, etc.), aplicando los protocolos establecidos.

Diferenciar las formas y procedimientos de inserción en la realidad laboral como trabajador por cuenta ajena o por cuenta propia. Identificar las distintas modalidades de contratación laboral existentes en su sector productivo que permite la legislación vigente.

Describir el proceso que hay que seguir y elaborar la documentación necesaria para la obtención de un empleo, partiendo de una oferta de trabajo de acuerdo con su perfil profesional.

Identificar y cumplimentar correctamente los documentos necesarios, de acuerdo con la legislación vigente para constituirse en trabajador por cuenta propia.

Orientarse en el mercado de trabajo, identificando sus propias capacidades e intereses y el itinerario profesional más idóneo. Identificar y evaluar las capacidades, actitudes y conocimientos propios con valor profesionalizador.

Definir los intereses individuales y sus motivaciones, evitando, en su caso, los condicionamientos por razón de sexo o de otra índole.

Identificar la oferta formativa y la demanda laboral referida a sus intereses.

Interpretar el marco legal del trabajo y distinguir los derechos y obligaciones que se derivan de las relaciones laborales. Emplear las fuentes básicas de información del derecho laboral (Constitución, Estatuto de los Trabajadores, Directivas de la Unión Europea, convenio colectivo, etc.) distinguiendo los derechos y las obligaciones que le incumben.

Interpretar los diversos conceptos que intervienen en una «liquidación de haberes».

En un supuesto de negociación colectiva tipo:

Describir el proceso de negociación.

Identificar las variables (salariales, seguridad e higiene, productividad, tecnológicas, etc.) objeto de negociación.

Describir las posibles consecuencias y medidas, resultado de la negociación.

Identificar las prestaciones y obligaciones relativas a la Seguridad Social.

CONTENIDOS BASICOS (duración 30 horas)

a) Salud laboral:

Condiciones de trabajo y seguridad.

Factores de riesgo: medidas de prevención y protección.

Primeros auxilios.

b) Legislación y relaciones laborales:

Derecho laboral: nacional y comunitario.

Seguridad Social y otras prestaciones.

Negociación colectiva.

c) Orientación e inserción socio-laboral:

El proceso de búsqueda de empleo.

Iniciativas para el trabajo por cuenta propia.

Análisis y evaluación del propio potencial profesional y de los intereses personales.

Itinerarios formativos/profesionalizadores.

4. Profesorado

4.1. Especialidades del Profesorado con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo de laboratorio de imagen.

Módulo profesional Especialidad del profesorado Cuerpo

1. Revelado de soportes fotosensibles. Técnicas y procedimientos de imagen y sonido. Profesor Técnico de FP.
2. Positivado, ampliación y acabados. Técnicas y procedimientos de imagen y sonido. Profesor Técnico de FP.
3. Tratamiento de imágenes fotográficas por procedimientos digitales. Técnicas y procedimientos de imagen y sonido. Profesor Técnico de FP.
4. Administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa. Formación y orientación laboral. Profesor de Enseñanza Secundaria.
5. Procesos de imagen fotográfica. Procesos y medios de comunicación. Profesor de Enseñanza Secundaria.
6. Formación y orientación laboral. Formación y orientación laboral. Profesor de Enseñanza Secundaria.

4.2. Materias del Bachillerato que pueden ser impartidas por el Profesorado de las especialidades definidas en el presente Real Decreto.

Materias Especialidad del profesorado Cuerpo

Imagen. Procesos y medios de comunicación. Profesor de Enseñanza Secundaria.

4.3. Equivalencias de titulaciones a efectos de docencia.

Para la impartición de los módulos profesionales correspondientes a la especialidad de: Formación y Orientación Laboral, se establece la equivalencia, a efectos de docencia, del/los título/s de:

-Diplomado en Ciencias Empresariales.

-Diplomado en Relaciones Laborales.

-Diplomado en Trabajo Social.

-Diplomado en Educación Social con los da Doctor, Ingeniero, Arquitecto o Licenciado.

5. Requisitos mínimos de espacios e instalaciones para impartir estas enseñanzas

De conformidad con el artículo 34 del Real Decreto 1004/1991, de 14 de junio (RCL 1991\1607 y 1797), el ciclo formativo de formación profesional de Grado Medio: Laboratorio de imagen, requiere, para la impartición de las enseñanzas definidas en el presente Real Decreto, los siguientes espacios mínimos que incluyen los establecidos en el artículo 32.1.a del citado Real Decreto 1004/1991, de 14 de junio.

Espacio formativo Superficie (m²) Grado de utilización (Porcentaje)

Laboratorio fotoquímico 150 40

Laboratorio digital 60 25

Taller de fotografía 90 20

Aula polivalente 60 15

El «grado de utilización» expresa en tanto por ciento la ocupación en horas del espacio prevista para la impartición de las enseñanzas mínimas, por un grupo de alumnos, respecto de la duración total de estas enseñanzas y por tanto, tiene sentido orientativo para el que definan las administraciones educativas al establecer el currículo.

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.

6. Acceso al Bachillerato, convalidaciones y correspondencias

6.1. Modalidades del Bachillerato a las que da acceso.

Ciencias de la Naturaleza y la Salud.

Tecnología.

Artes.

6.2. Módulos profesionales que pueden ser objeto de convalidación con la Formación Profesional Ocupacional.

Revelado de soportes fotosensibles.

Positivado, ampliación y acabados.

Tratamiento de imágenes fotográficas por procedimientos digitales.

Administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa.

6.3. Módulos profesionales que pueden ser objeto de correspondencia con la práctica laboral.

Revelado de soportes fotosensibles.

Positivado, ampliación y acabados.

Tratamiento de imágenes fotográficas por procedimientos digitales.

Formación en centro de trabajo.

Formación y orientación laboral.