

DEPARTAMENT DE GOVERNACIÓ

RESOLUCIÓ

de 2 de febrer de 1999, per la qual es dóna conformitat a l'adopció de l'escut heràldic del municipi de Gavet de la Conca.

Vist l'acord adoptat pel Ple de l'Ajuntament de Gavet de la Conca (Pallars Jussà), en data 22 d'octubre de 1998, sobre l'escut heràldic municipal;

Vist el dictamen favorable de la Secció Històrico-arqueològica de l'Institut d'Estudis Catalans;

A tès el que disposen els articles 35, 37 i concordants de la Llei 8/1987, de 15 d'abril, municipal i de règim local de Catalunya, i els articles 9, 24 a 26 i concordants del Reglament dels símbols dels ens locals de Catalunya, aprovat pel Decret 263/1991, de 25 de novembre,

RESOLC:

—1 Donar conformitat a l'adopció de l'escut heràldic del municipi de Gavet de la Conca, organitzat de la manera següent:

Escut caironat: de sinople, una clau d'or en pal amb la dent al cap i mirant a la dreta, acostada d'una mitra d'argent embellida d'or, a la dreta, i d'un món de sable creuat i cintrat d'or, a la sinistra. Per timbre, una corona mural de poble.

—2 Inscriure l'esmentat escut al Registre d'ens locals de Catalunya, secció de símbols, subsecció d'escuts.

—3 Procedir a la publicació d'aquesta Resolució al DOGC.

Barcelona, 2 de febrer de 1999

JOAN RAVENTÓS I PUJADÓ
Director general d'Administració Local
(99.032.088)



DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT

DECRET

50/1999, de 23 de febrer, pel qual s'estableix el currículum del cicle formatiu de grau mitjà de laboratori d'imatge.

El Reial decret 2037/1995, de 22 de desembre, ha establert el títol de tècnic en laboratori d'imatge i els corresponents ensenyaments mínims, en consonància amb el Reial decret 676/1993, de 7 de maig, el qual fixa les directrius generals sobre els títols de formació professional i els seus ensenyaments mínims.

El Reial decret 777/1998, de 30 d'abril, ha desenvolupat determinats aspectes de l'ordenació de la formació professional en l'àmbit del sistema educatiu; alguns d'aquests aspectes modifiquen el Reial decret que va establir el títol corresponent a aquest cicle formatiu.

De conformitat amb l'article 4 de la Llei orgànica 1/1990, de 3 d'octubre, d'ordenació general del sistema educatiu, correspon a les administracions educatives competents establir el currículum del cicle formatiu corresponent.

D'acord amb el Decret 332/1994, de 4 de novembre, pel qual s'estableix l'ordenació general dels ensenyaments de formació professional específica a Catalunya, correspon al Govern de la Generalitat de Catalunya l'establiment del currículum dels ensenyaments de formació professional.

El currículum dels cicles formatius de formació professional específica s'estableix tenint present les necessitats generals de qualificació de cada àmbit professional detectades a Catalunya i les diverses mesures que permeten adequacions del currículum a les necessitats específiques de l'àmbit socioeconòmic dels centres docents.

L'autonomia pedagògica i organitzativa dels centres i el treball en equip del professorat permeten desenvolupar actuacions flexibles i possibiliten concrecions particulars del currículum en cada centre docent. El currículum establert en aquest Decret ha de ser desplegat en les programacions elaborades per l'equip docent, les quals han de potenciar les capacitats clau de l'alumnat i han de respondre al requisit d'integració dels continguts del cicle formatiu.

En virtut d'això, a proposta del conseller d'Ensenyament, amb l'informe del Consell Escolar de Catalunya, d'acord amb el dictamen de la Comissió Jurídica Assessora, i amb la deliberació prèvia del Govern,

DECRETO:

Article 1

Aquest Decret estableix el currículum per a l'ensenyament de formació professional vinculat al títol de tècnic en laboratori d'imatge regulat pel Reial decret 2037/1995, de 22 de desembre, pel qual s'aproven els ensenyaments mínims.

Article 2

2.1 La denominació, el nivell i la durada del cicle formatiu són els que s'estableixen a l'apartat 1 de l'annex d'aquest Decret.

2.2 El perfil professional és el que s'indica a l'apartat 2 de l'annex.

2.3 Els objectius generals del cicle formatiu són els que s'estableixen a l'apartat 3.1 de l'annex.

2.4 Els continguts del currículum s'estructuren en els crèdits que s'estableixen a l'apartat 3.2 de l'annex.

2.5 Els objectius terminals són els criteris que serveixen de referència per a l'avaluació.

2.6 Les hores a disposició del centre s'estableixen a l'apartat 3.3 de l'annex.

Article 3

La relació dels crèdits en què s'estructuren els mòduls professionals de l'ensenyament corresponent al títol de tècnic en laboratori d'imatge s'estableix a l'apartat 3.4 de l'annex.

Article 4

Les especialitats exigides al professorat que imparteix els crèdits corresponents a aquest cicle formatiu són les que s'expressen a l'apartat 4 de l'annex.

Article 5

Estan autoritzats per impartir aquest cicle formatiu els centres privats de formació professional que imparteixin els ensenyaments que s'indiquen a l'apartat 5 de l'annex.

Article 6

Els mòduls susceptibles de convalidació per estudis de formació professional ocupacional o de correspondència amb la pràctica laboral són els que s'especifiquen, respectivament, en els apartats 6.1 i 6.2 de l'annex.

DISPOSICIONS ADDICIONALS

—1 El professorat de l'especialitat de processos i mitjans de comunicació del cos de professors d'ensenyament secundari pot impartir la matèria d'imatge del batxillerat.

—2 El conseller d'Ensenyament pot desplegar el currículum a què es refereix aquest Decret tant en la modalitat d'educació presencial com en la d'educació a distància, el pot adequar a les característiques dels alumnes amb necessitats educatives especials i el pot adaptar a les característiques singulars de col·lectius d'alumnat.

—3 El conseller d'Ensenyament pot autoritzar la realització d'experimentacions sobre aquest currículum d'acord amb el que disposa el capítol 6 del Decret 332/1994, de 4 de novembre, pel qual s'estableix l'ordenació general dels ensenyaments de formació professional específica a Catalunya.

DISPOSICIÓ FINAL

Aquest Decret entra en vigor l'endemà de la seva publicació al DOGC.

Barcelona, 23 de febrer de 1999

JORDI PUJOL
President de la Generalitat de Catalunya

JOSEP XAVIER HERNÁNDEZ I MORENO
Conseller d'Ensenyament

ANNEX

—1 Identificació del títol

1.1 Denominació: *laboratori d'imatge*.1.2 Nivell: *formació professional de grau mitjà*.

1.3 Durada del cicle formatiu: 1400 hores.

1.3.1 Formació en el centre educatiu: 990 hores (crèdits de l'1 al 6 i el 8).

1.3.2 Formació en centres de treball: 410 hores (crèdit 7).

—2 Perfil professional

2.1 Competència general.

És competència general d'aquest tècnic realitzar les operacions de processament i tractament de materials fotosensibles exposats, ajustant-se a processos, procediments i temps establerts i a les especificacions del client, aconseguir la qualitat requerida i actuar en condicions de seguretat.

2.2 Competències professionals.

Les competències i les realitzacions més rellevants que ha de manifestar el professional són:

a) Revelar suports fotosensibles:

1. Rebre el material fotosensible i interpretar la documentació tècnica i les indicacions del client, i seleccionar el procés de revelatge més adequat a les condicions de qualitat exigides, seguint els procediments establerts.

2. Preparar els materials i les solucions químiques que intervenen en el procés de revelatge amb les tècniques i les mesures de seguretat establertes.

3. Preparar i programar les màquines automàtiques o semiautomàtiques de revelatge de suports fotosensibles de color o blanc i negre, tenint en compte la documentació tècnica i els procediments adequats a cada processament.

4. Controlar la qualitat del revelatge, utilitzant els procediments establerts i resolent les possibles anomalies.

5. Realitzar i controlar el procés de revelatge de suports fotogràfics, utilitzant la documentació tècnica, els equips i els materials adients en condicions de seguretat.

6. Realitzar el manteniment de primer nivell de les màquines de revelatge.

7. Controlar l'emmagatzematge de materials i estris, i mantenir-ne la conservació i la localització adequades.

b) Realitzar i controlar els processos de positivació i ampliació en blanc i negre i color:

1. Rebre i classificar el material fotosensible que s'ha de positivar o ampliar, interpretar la informació i les indicacions del client, i planificar el treball amb optimització del temps i els recursos.

2. Preparar materials, equips i estris necessaris, per tal de realitzar la positivació o ampliació, seguint els criteris establerts.

3. Establir els paràmetres d'exposició i filtratge, realitzant proves i seguint els procediments establerts.

4. Realitzar i controlar el procés d'ampliació segons els procediments, les especificacions i les condicions de seguretat establertes.

5. Realitzar el tractament i l'acabament de les còpies, seguint les indicacions de l'encàrrec i les condicions establertes.

c) Tractar imatges fotogràfiques per procediments digitals:

1. Rebre els originals fotogràfics que s'han de tractar, interpretar la documentació tècnica i les

indicacions del client, i planificar la feina de tractament d'imatges en el temps i la forma adequats.

2. Preparar els equips per a l'obtenció i el tractament d'imatges, de manera que se'n garanteixi la qualitat exigida, seguint els procediments establerts.

3. Tractar els originals fotogràfics, obtenir les proves i corregir les imatges segons els requeriments del client i les normes de qualitat establertes.

4. Realitzar filmacions i abocaments, i obtenir còpies, per impressió tèrmica o per sublimació, de les imatges tractades amb la consecució de la qualitat establerta.

d) Realitzar l'administració, la gestió i la comercialització en una petita empresa:

1. Avaluar la possibilitat d'implantació d'una petita empresa o taller segons la seva activitat, el volum de negoci i els objectius.

2. Determinar les formes de contractació més idònies segons la grandària, l'activitat i els objectius d'una petita empresa.

3. Elaborar, gestionar i organitzar la documentació necessària per a la constitució d'una petita empresa i la generada pel desenvolupament de la seva activitat econòmica.

4. Promoure la venda de productes o serveis a través dels mitjans o les relacions adequades segons l'activitat comercial requerida.

5. Negociar amb proveïdors i clients, i cercar les condicions més avantatjoses en les operacions comercials.

6. Crear, desenvolupar i mantenir bones relacions amb clients reals o potencials.

7. Identificar, en temps i forma, les accions derivades de les obligacions legals d'una empresa.

2.3 Capacitats clau.

Són les capacitats, majorment de tipus individual, més associades a conductes observables en l'individu i són, en conseqüència, transversals—en el sentit que afecten molts llocs de treball—i transferibles a noves situacions.

a) Capacitat de resolució de problemes:

És la disposició i habilitat per enfrontar-se i donar resposta a una situació determinada mitjançant l'organització o l'aplicació d'una estratègia o seqüència operativa (identificar, diagnosticar, formular solucions i avaluar), definida o no, per tal de trobar-hi la solució.

Aquesta capacitat es manifesta en:

La interpretació de la fitxa tècnica, en cas d'inconcreció o manca d'informació de les especificacions del producte i procés, o d'indicacions del client, entre d'altres.

La posada en funcionament i el control dels sistemes de processament, ampliació i tractament digital, quan presenten fallides, disfuncions o aturades per incompatibilitat de formats de comunicació, connexions defectuoses entre ordinadors, perifèrics (escàners, etc.), pas defectuós del material sensible en la processadora, contaminació dels banys, avaries de les màquines, entre d'altres.

El control dels paràmetres de qualitat de la imatge en cas de desajustos especials, com variacions de to, estat físic, assecament irregular, entre d'altres.

La preparació de material fotosensible per "printer"/amplificadora en cas d'anomalies en la seva qualitat a causa de defectes de conservació, canvis de temperatura i humitat, entre d'altres.

La detecció d'anomalies i la regulació dels processos, en cas de desviació de la qualitat estàndard de la imatge revelada o positivada.

La preparació del procés amb màquines quan la qualitat que s'ha d'assolir requereix una correcció superior a la permesa per l'equip i per les condicions de processament estàndard.

La determinació de les actuacions que cal prendre davant d'avaries mecàniques, elèctriques, etc., de les quals no existeixin precedents o mètodes guiats de resolució.

La detecció de desviacions de la qualitat en la recepció dels materials d'entrada al procés: suports de registre i productes químics.

La determinació de les actuacions que cal prendre en cas de desajustos entre la qualitat final obtinguda i els requeriments manifestats pel client.

b) Capacitat d'organització del treball:

És la disposició i habilitat per crear les condicions adequades d'utilització dels recursos humans o materials existents, per tal de dur a terme les tasques amb la màxima eficàcia i eficiència.

Aquesta capacitat es manifesta en:

La seqüència i la temporització de les operacions i les tasques en els processos de revelatge, positivació i tractament d'imatges fotogràfiques, a partir de la fitxa tècnica i els manuals dels processos.

La provisió en temps, forma i lloc dels materials del procés necessaris per garantir la continuïtat del processament (materials sensibles, banys, etc.), amb observació de les normes de conservació i manipulació.

La disposició dels originals, dels discos magnètics i òptics amb totes les condicions, les dades i les informacions necessàries perquè rebin el tractament.

La realització de les operacions de manteniment de primer nivell (neteja, elements substituïbles, controls i revisions) dels mitjans de producció amb la periodicitat, les condicions i la forma prevista pel fabricant de l'equip i les instruccions de l'empresa.

L'emmagatzematge del material fotosensible, els elements químics, etc., per garantir-ne la conservació en òptimes condicions i amb criteris d'utilització.

c) Capacitat de responsabilitat en el treball:

És la disposició per implicar-se en la feina, considerant-la l'expressió de la competència personal i professional, i vetllar pel bon funcionament dels recursos humans o materials relacionats amb el treball.

Aquesta capacitat es manifesta en:

La interpretació de la fitxa tècnica i dels manuals del procés, tenint especial cura en la selecció dels materials fotosensibles (paper fotogràfic, altres emulsions, etc.) i en l'elecció adequada en el procés o tractament que s'ha d'aplicar.

La preparació dels banys químics, tenint especial cura en el compliment de l'ordre i les pautes de preparació facilitades pel fabricant.

La preparació i el control dels processos de tractament químic de suports fotosensibles.

La determinació de dominants d'una còpia i la seva posterior correcció, tot equilibrant-la amb la densitat necessària.

L'assegurament de l'activitat dels banys químics, i realitzar de forma periòdica els controls de qualitat necessaris, d'acord amb els procediments marcats pel fabricant.

El control i la correcció de les variables del procés, per tal d'aconseguir la qualitat establerta en la positivació i en el revelatge.

El calibratge dels equips d'entrada i sortida: escàners, filmadores, processadores, etc., per garantir-ne la fiabilitat.

El tractament analògic o digital i l'acabament o muntatge d'imatges fotogràfiques, tenint especial cura a aconseguir els resultats especificats pel client.

L'obtenció de còpies fotogràfiques en blanc i negre i en color d'acord amb els requeriments del client.

d) Capacitat de treball en equip:

És la disposició i habilitat per col·laborar d'una manera coordinada en la tasca realitzada conjuntament per un equip de persones, per tal d'assolir un objectiu proposat.

Aquesta capacitat es manifesta en:

La realització de tasques i controls de qualitat durant el procés amb altres operaris.

El manteniment de la màquina de processament i en l'ordenació de l'espai de treball amb persones d'altres torns horaris.

El lliurament del material processat dins del temps prefixat i amb la qualitat determinada amb anterioritat, a les persones encarregades de la recepció i el lliurament de comandes.

La realització de tractaments que requereixen més d'una àrea de competència professional dins de l'empresa, on sigui necessari una comunicació fluida entre dues o més persones de diferents equips de treball.

e) Capacitat d'autonomia:

És la capacitat per realitzar una tasca de forma independent; és a dir, executant-la de principi a fi sense necessitat de rebre cap ajut o suport.

Aquesta capacitat de treballar de forma autònoma no vol dir que el professional, en algunes tasques concretes, no hagi de ser assessorat.

Aquesta capacitat es manifesta en:

La recepció i la classificació del material que s'ha de processar o tractar, i interpretar la documentació tècnica i les indicacions del client.

L'elecció dels materials i els equips que intervenen en els processos habituals d'acord amb les indicacions donades a les ordres de treball i els processos estàndards.

L'adequació del procés estàndard als requeriments del client.

La determinació dels paràmetres de revelatge i positivació, a partir de proves i documentació tècnica.

La preparació d'equips, materials i solucions químiques que intervenen en el processament o tractament.

La realització dels processos de revelatge de suports fotosensibles, dels processos d'ampliació i de tractament digital, segons la documentació tècnica, utilitzant equips i materials adients i seguint especificacions preestablertes.

El control i la correcció de les variables del procés, per tal d'aconseguir la qualitat establerta en la positivació i en el revelatge.

La realització del manteniment operatiu preventiu bàsic dels equips que intervenen en les diferents fases del procés de revelatge, positivació, ampliació i tractament, d'acord amb les instruccions del fabricant i el manual de manteniment.

f) Capacitat de relació interpersonal:

És la disposició i habilitat per comunicar-se amb els altres amb un tracte adient, amb atenció i empatia.

Aquesta capacitat es manifesta en:

La comunicació amb el client per interpretar les seves demandes i lliurar-li els treballs efectuats.

La comunicació verbal amb l'encarregat per concretar les ordres de treball, les tasques que cal realitzar i les característiques del producte que s'ha d'obtenir, per donar a conèixer anomalies o incidències en la qualitat, i també per contrastar els paràmetres de qualitat del producte obtingut amb l'original.

La comunicació amb altres operaris que intervenen en el procés per actuar d'una manera conjunta i coordinada en la realització d'intervencions de preparació, posada en funcionament i control de les màquines de processar i notificar anomalies o fallides de qualitat que afectin fases posteriors del procés.

g) Capacitat d'iniciativa:

És la disposició i habilitat per prendre decisions sobre propostes o accions. Donat cas que vagin en la línia de millorar el procés, producte o servei, per canvi o modificació, s'està definint la capacitat d'innovació.

Aquesta capacitat es manifesta en:

L'actuació sense demora quan es detecten desajustos en el procés, els equipaments o els materials.

La proposta de millores i innovacions en els mètodes de preparació de matèries i màquines, producció i control de la qualitat del processament fotogràfic.

La participació en programes de formació, tant d'aprofundiment com de noves tecnologies.

La proposta a les instàncies adients de qual-sevol idea que serveixi per optimitzar els recursos sense minvament del compliment dels objectius de qualitat, termini i cost.

2.4 *Camp professional.*

2.4.1 Àmbit professional i de treball.

Aquesta figura professional se situa dins de l'àrea de laboratori d'imatge, en empreses les activitats de les quals són:

Processament de material fotogràfic.

Processament de material cinematogràfic.

Ampliació i positivació de còpies fotogràfiques.

Tractament digital d'imatges.

Producció d'imatges fotogràfiques.

Serveis de suport a la producció audiovisual.

Edició de publicacions.

Produccions multimèdia.

Serveis de processament de material fotogràfic en hospitals, clíniques i centres d'investigació.

Arxivament, conservació i comercialització de documents visuals.

En general, la grandària de les empreses és petita i mitjana, i es dediquen a una o diverses de les activitats assenyalades, ja que no existeixen, generalment, les que tenen alhora el processament fotogràfic i el cinematogràfic.

2.4.2 Àmbit funcional i tecnològic.

Atenent a l'estructura organitzativa de l'empresa i el procés productiu en el qual opera, pot assumir un major o menor nombre de funcions relacionades amb la realització i el control dels processos del laboratori d'imatge.

Principals ocupacions i llocs de treball:

A títol d'exemple, i especialment amb fins d'orientació professional, s'enumera a continuació un conjunt d'ocupacions i llocs de treball que poden ser exercits si s'adquireix la competència professional definida en el perfil del títol.

Tècnic de processament de suports fotosensibles en color i blanc i negre.

Tècnic de positivació en color i blanc i negre, i ampliació.

Tècnic de tractament d'imatges.

Tècnic de laboratori d'imatge.

Tècnic en "etalonatge".

— 3 *Currículum.*

3.1 *Objectius generals del cicle formatiu.*

Analitzar la informació relativa als processos de revelatge, positivació, ampliació i tractament digital de productes fotogràfics —interpretar les especificacions tècniques del producte i els mètodes operatius de preparació, de producció, de tractament, de control de qualitat i de manteniment bàsic dels equips, i relacionar-la amb els requeriments d'adequació dels materials i els mitjans de producció, de productivitat, de seguretat i de qualitat del procés—, per tal de preparar i realitzar el procés.

Programar-se les activitats de treball necessàries per processar suports fotosensibles i tractar imatges fotogràfiques —identificar les prestacions dels mitjans disponibles; establir els paràmetres dels banys i del procés; seleccionar els estàndards de qualitat, els mètodes de preparació dels materials i d'equips i de tractament, i organitzar, amb eficàcia i seguretat, cada fase de treball i seqüència d'operacions—, per tal de preparar el procés ajustat a les especificacions i amb el màxim aprofitament dels recursos.

Executar les operacions de preparació dels processos de revelatge de suports fotosensibles i de positivació i tractament d'imatges fotogràfiques —interpretar les especificacions del producte i del procés; identificar les característiques i les condicions de manipulació dels materials i les característiques funcionals, operatives i de manteniment dels equips i els estris; elaborar els banys, i ajustar, regular i realitzar les operacions de manteniment bàsic dels equips, amb autonomia, ordre i seguretat—, per tal de disposar-los en les condicions requerides pel procés i pel producte que s'ha d'obtenir.

Controlar el processament de suports fotosensibles —comprovar les condicions de funcionament, seguretat, alimentació i producció respecte de les especificacions establertes; modificar els paràmetres dels banys i de les màquines segons les desviacions de qualitat, i aplicar-hi els procediments d'alimentació i extracció de matèries i productes de les màquines—, per tal d'assegurar les condicions de qualitat dels processos de revelatge i positivació.

Tractar imatges fotogràfiques —interpretar les especificacions del producte i del procés; identificar les característiques funcionals i operatives dels equips, els estris, els materials i els programes informàtics, i aplicar-hi les tècniques de digitalització, de tractament i d'edició d'imatges digitals—, per tal d'obtenir productes fotogràfics amb les especificacions i els criteris de qualitat establerts.

Verificar la qualitat dels productes en procés i finals de revelatge de suports fotosensibles i de positivació, ampliació i tractament fotogràfic

—comprovar les característiques de qualitat respecte de les especificacions i els estàndards establerts; relacionar les desviacions o defectes amb les seves causes, i determinar les correccions que cal prendre—, per tal d'assegurar l'obtenció dels productes segons les especificacions de qualitat establertes.

Analitzar els processos de producció fotogràfica —identificar els requeriments tècnics i expressius dels productes fotogràfics; relacionar els principals tipus de composició i d'il·luminació emprats en la fotografia amb les seves característiques tècniques i efectes expressius; triar els equips, els accessoris i els materials tècnics necessaris, i establir els paràmetres de composició, il·luminació i captació—, per tal de definir i obtenir fotografies.

Captar imatges fotogràfiques —interpretar els requeriments tècnics i expressius de les imatges; identificar les prestacions i les aplicacions dels equips, els accessoris i els materials emprats; configurar els equips i els materials d'il·luminació, composició i captació fotogràfica, i aplicar-hi les tècniques de presa fotogràfica—, per tal d'obtenir les imatges amb la qualitat requerida.

Elaborar el projecte de creació d'una empresa —determinar-ne els objectius, la ubicació, l'organització i els recursos; seleccionar la forma jurídica, i establir les formes de relació amb els clients i els proveïdors, com també la promoció i la distribució de productes—, per tal de gestionar una empresa per compte propi.

Sensibilitzar-se sobre els efectes que les condicions de treball poden produir en la salut personal, col·lectiva i ambiental, amb la finalitat de millorar les condicions de realització del treball, utilitzant les mesures correctives i de protecció.

Planificar el procés d'inserció en l'activitat de laboratori d'imatge —identificar els drets i les obligacions que es deriven de les relacions laborals, les capacitats i les actituds requerides, i determinar les vies d'inserció possibles i els mitjans adients en cada cas—, per tal d'integrar-se satisfactoriament al món laboral.

Incorporar-se al món productiu —adaptar-se a l'estructura pròpia de l'àrea de revelatge de suports fotosensibles i de positivació i tractament d'imatges, d'empreses de processament fotogràfic, de forma responsable i participativa; afrontar les tasques encomanades amb progressiva autonomia i amb iniciativa, i valorar les aptituds i els interessos necessaris en el conjunt de les tasques realitzades—, per tal d'integrar-se al sector de la producció i edició de productes fotogràfics i audiovisuals.

Integrar les fases dels processos fotogràfics, mitjançant l'anàlisi de la seva contribució i interrelació en les activitats de captació, revelatge, positivació i tractament d'imatges, per tal de donar una resposta globalitzada a una situació real de treball.

3.2 Crèdits.

CRÈDIT 1

Revelatge de suports fotosensibles.

a) *Durada:* 200 hores.

b) *Objectius terminals.*

Identificar el tipus, les característiques variables i d'atribut, i les propietats fisicoquímiques dels materials fotosensibles i productes químics,

a partir d'informació tecnico comercial o de la seva observació.

Interpretar les especificacions del producte que s'ha de revelar i les característiques de captació/filmació del suport fotosensible que puguin condicionar el procés, a partir de l'ordre de producció o les indicacions del client.

Relacionar els paràmetres del procés (temps, concentració, temperatura, etc.) amb els efectes sobre el suport revelat.

Interpretar la funció, les prestacions, les aplicacions i les característiques de funcionament i de preparació de les instal·lacions i les màquines de revelatge de suports fotosensibles de color i blanc i negre, a partir de la documentació tècnica i els manuals del fabricant.

Identificar els elements i els mecanismes de les màquines de revelatge de suports fotosensibles sobre la màquina i en els plànols o esquemes de l'equip.

Identificar la funció, les prestacions i les condicions d'ús i conservació dels instruments, les eines, els estris i els accessoris emprats en la preparació dels banys i dels materials sensibles, el control del procés i en la preparació, l'ajust i el manteniment de primer nivell de les màquines de revelatge de suports fotosensibles, a partir dels manuals i la documentació del fabricant.

Seleccionar la documentació tècnica i el procés de revelatge, segons les característiques del material fotosensible i els requeriments del client, a partir de processos estàndard.

Seleccionar les normes i els estàndards de qualitat, les pautes d'inspecció, els procediments, els equips i els instruments necessaris per controlar la qualitat del procés en línia i dels productes de revelatge, segons les característiques que cal controlar del producte i el procés i del manual de qualitat.

Adaptar processos estàndard de revelatge (canvis de procés, d'ordre de fases, valors de paràmetres, fórmules, etc.), segons els requeriments establerts.

Relacionar els diversos materials (productes químics, materials fotosensibles, etc.) emprats en els processos de revelatge amb la seva aplicació i els requeriments de comportament en els processos, amb els procediments de recepció i inspecció, amb els processos de reutilització i gestió de subproductes i residus, i amb els riscos i el nivell de perillositat de la seva manipulació.

Establir, a partir del procés estàndard del fabricant, els valors dels paràmetres del procés de revelatge (concentració de banys, temperatura, temps, agitació, tractaments de regeneració, etc.), segons el material fotosensible, les especificacions de revelatge i les característiques dels equips de revelatge.

Establir els estris, les característiques i el procediment de preparació dels banys que han d'intervenir en el procés de revelatge de material fotosensible, segons el tipus i la quantitat de suports que cal revelar, a partir de fórmules del procés.

Establir la seqüència d'operacions, els mètodes operatius de preparació dels processos i de producció i les mesures de seguretat necessàries per revelar suports fotosensibles, segons les característiques del procés, el suport, el manual de la màquina i la informació continguda en una fitxa tècnica i l'ordre de producció tipus.

Relacionar les anomalies, els defectes o les alteracions dels materials fotosensibles (de presa

fotogràfica, caducitat, etc.) i els productes químics amb la seva repercussió en el procés i en la qualitat final del producte, amb les causes, tant d'ús i de manipulació com de conservació, i amb les accions de prevenció i de correcció.

Relacionar els productes químics i altres materials emprats en els processos de revelatge de suports fotosensibles amb els procediments i les condicions ambientals i de seguretat-requerits per a la seva conservació i emmagatzematge, i amb els efectes que poden ocasionar sobre el medi ambient.

Organitzar-se, amb criteris d'eficiència, les activitats de treball necessàries per revelar suports fotosensibles, a partir de la informació continguda en una fitxa tècnica i l'ordre de producció estàndards.

Preparar solucions químiques o banys per als processos de revelatge de material fotosensible, d'una manera metòdica, ordenada, precisa, rigorosa i d'acord amb la normativa de seguretat i mediambiental i amb les especificacions del procés.

Disposar i ajustar els elements i els accessoris de producció, les solucions químiques i els materials fotosensibles en les màquines de revelatge, d'una manera segura, precisa, metòdica, en el temps assignat i amb l'ús adequat d'eines, estris i instruments, segons els requeriments del procés i les característiques de l'equip.

Regular o programar els paràmetres de les màquines de revelatge (temps, temperatura, velocitat, etc.) amb seguretat, precisió, d'una manera metòdica i en el temps assignat, a partir de les instruccions del procés i del manual de la màquina.

Comprovar les condicions de preparació de les màquines i d'alimentació de suports revelats, a partir de l'observació i l'anàlisi del funcionament.

Interpretar els mètodes i els procediments de control dels materials emprats en els processos i els tipus de proves i d'assaigs més assidus, a partir de les normes, els estàndards i els manuals de qualitat.

Calibrar els equips i els instruments de mesura i control de qualitat, d'una manera rigorosa, metòdica i segura, a partir de les fonts de calibratge i les instruccions del fabricant.

Operar, d'una manera metòdica, ordenada i rigorosa, amb els estris, els instruments i les eines emprats en la preparació, la regulació, el control de qualitat i el manteniment de primer nivell dels processos de revelatge.

Mesurar característiques significatives dels materials fotosensibles, banys, tires de control i d'altres materials que intervenen en els processos de revelatge, d'una manera metòdica, rigorosa, precisa i segura, mitjançant l'ús d'aparells i instruments de verificació i control.

Efectuar proves de revelatge amb pulcritud i seguretat segons els procediments estandarditzats.

Comprovar les característiques fisicoquímiques dels banys de revelatge respecte de les especificacions establertes o estàndards de qualitat (corbes patró, gràfics de control, etc.), mitjançant les proves i els procediments establerts.

Relacionar les desviacions dels paràmetres i els defectes d'una prova de revelatge amb les seves causes, tant de màquina com de procés o banys, i amb la seva repercussió en el revelatge

ge, en els processos posteriors i en la qualitat final del producte.

Reajustar, amb precisió, eficàcia i segons els procediments establerts, els banys i els valors dels paràmetres dels elements de regulació de les màquines de revelatge segons les desviacions identificades en les proves.

Alimentar de materials les màquines de revelar en procés, de forma ordenada, pulcra, rigorosa, segura i amb el restabliment de les condicions de producció en el temps assignat.

Relacionar les anomalies o desajustos en el funcionament de les màquines i en els materials del procés amb les seves causes i amb les possibles accions correctives, a partir de l'observació dels suports revelats, d'indicadors i de la informació de control general de la pròpia màquina.

Verificar, amb rigor i seguretat, les característiques de qualitat d'un suport revelat (densitat, equilibri de color, gra, contrast, etc.) en les condicions d'il·luminació estàndards i mitjançant l'ús dels estris, els instruments i els procediments d'inspecció i control.

Relacionar les desviacions dels paràmetres i els defectes de revelatge dels suports amb les seves causes, tant de màquina com de banys, mètodes o procés, i amb la seva repercussió en els processos posteriors i en la qualitat final del producte.

Reajustar, manualment o informàticament, els valors dels paràmetres de les màquines (temperatura, temps, agitació, etc.) i del bany de revelatge (pH, concentració de químics, pes específic, etc.), amb precisió, eficàcia i d'acord amb els procediments establerts, segons les desviacions identificades en els suports revelats.

Operar amb els estris, els instruments i les eines emprats en la preparació i el control del revelatge, d'una manera metòdica, segura i rigorosa.

Identificar les necessitats de manteniment de primer nivell de les màquines de revelatge, les operacions i els reglatges necessaris per garantir-ne l'operativitat i les característiques dels productes de lubricació i neteja, a partir dels manuals de manteniment dels equips o del pla de manteniment.

Relacionar les desviacions de l'estat operatiu i del consum de les màquines de revelatge respecte de les especificacions del manual de manteniment de l'equip amb les accions correctives necessàries per restablir-lo.

Efectuar operacions de manteniment de primer nivell de màquines de revelatge segons els mètodes establerts, amb seguretat, pulcritud i eficàcia, i amb l'ús de productes de neteja adequats a la normativa mediambiental vigent.

Formalitzar documentació tècnica relativa a la recepció, la preparació, la producció, el manteniment de primer nivell i la qualitat que s'empen de forma més habitual, amb l'ús de la terminologia i el lèxic específic.

Relacionar les primeres matèries, els materials del procés, les operacions i les condicions de preparació del procés, el revelatge i el manteniment de primer nivell de les màquines de revelatge amb la seva influència en el cost total d'un producte i amb els criteris i les formes de minimització.

c) *Continguts de fets, conceptes i sistemes conceptuals.*

1. Materials fotosensibles:

Formació de la imatge en la pel·lícula i el paper fotosensible.

Característiques fisicoquímiques de les emulsions fotosensibles.

Efectes de la no reciprocitat.

Pel·lícules: color o blanc i negre, format, tipus de pel·lícula, marca, sensibilitat estàndard, sensibilitat operativa, etc.; criteris d'aplicació.

Papers fotosensibles: formats, característiques d'acabament, marques i presentacions comercials, etc.; criteris d'aplicació.

Documentació tècnica dels suports fotosensibles: dades tècniques d'identificació del material fotosensible i del procés que hi cal aplicar.

Precaucions en la manipulació de la pel·lícula.

Defectes i alteracions del material fotosensible: causes, repercussions i mesures que cal prendre.

Error en la presa o filmació de les imatges: moviment, irradiació, filtratge incorrecte, sobreexposició, vel òptic, etc.; repercussions i mesures que cal prendre.

2. La preparació de banys de revelatge:

Productes químics del procés de revelatge: tipus, funció, característiques de composició, aplicacions i característiques de presentació tecnico comercial.

Banys químics: tipus, aplicacions i composició; criteris d'aplicació i especificacions del fabricant.

Característiques requerides a l'aigua dels banys.

Revelatge a bany perdut, amb regeneració, sense regeneració: paràmetres i aplicacions.

Paràmetres dels banys; dilució i concentracions químiques dels banys; procediments de càlcul.

Condicions i procediments de preparació del bany.

Mesures de seguretat i protecció; riscos personals, materials i mediambientals; tècniques de minimització d'impacte mediambiental.

L'organització dels treballs de preparació dels banys: operacions que cal realitzar i mitjans materials necessaris.

Verificació dels banys: característiques que cal controlar i procediments.

Optimització dels banys.

Regeneració dels banys: finalitat; criteris de control i compensació.

3. Processos de revelatge:

Processos de revelatge de suports fotosensibles en blanc i negre i en color: manuals, semi-automàtics i automàtics.

Fases dels processos; reaccions que es produeixen en el procés.

Paràmetres del processament; efectes de la seva variació sobre el processament.

Relació dels processos amb els equips, els productes químics i els consums.

Criteris de selecció del procés de revelatge; criteris d'adequació al material sensible.

Mesures d'adequació del procés als requeriments del client: tipus i criteris de determinació.

Mesures d'adequació del procés als estàndards en cas de canvi de sèrie de les primeres matèries.

Documentació del procés: manuals del procés, fitxes tècniques, fulls de producció.

4. Màquines, equips i instal·lacions de revelatge de suports fotosensibles:

El laboratori de revelatge: instal·lacions bàsiques i distribució dels elements.

Màquines de revelatge de pel·lícules en blanc i negre i en color: tipus, característiques tècniques i de funcionament.

Màquines automàtiques de processament de paper fotogràfic: tipus, característiques tècniques i de funcionament.

Elements del circuit d'alimentació de productes: bombes de dosificació i circulació, vàlvules, elements de regulació i control.

Sistemes de programació de les màquines: tipus i característiques.

Dispositius de mesura, control i seguretat de les màquines.

Equips i estris d'asseccament.

Instal·lacions d'emmagatzematge, preparació, alimentació i eliminació de productes químics.

5. Equips, estris i instruments d'inspecció i verificació:

Densímetre.

Tires de control i de referència.

pH-metre.

Densímetre.

Balança de precisió.

Higròmetre, termòmetre.

Característiques de funcionament i d'utilització dels equips, els estris i els instruments.

Calibratge; fonts de calibratge i instruccions del fabricant.

Manteniment dels equips d'inspecció i verificació.

6. La preparació i la programació de màquines de revelatge:

Elements que cal configurar en les màquines.

Operacions d'ajust, regulació, muntatge, canvi i adaptació dels elements de les màquines; valors de les regulacions i els criteris de regulació.

Alimentació de solucions químiques; taxa de regeneració i recirculació dels banys.

Operacions de preparació i adequació del material sensible en la màquina: col·locació, empalmament i unió; criteris de manipulació del material fotosensible.

Programació de les màquines: característiques segons la màquina, el material que cal processar i el procés.

Criteris de qualitat de la preparació: comprovacions en màquina i banys.

Organització del procés de preparació de màquina; normes de seguretat i mediambientals, riscos específics i mesures de protecció.

Documentació i informació de preparació; manuals de procediments i qualitat.

Factors relacionats amb la preparació que influeixen en el cost del producte; criteris de minimització.

7. La producció amb les màquines de revelatge:

Producció de les màquines; condicions i requeriments de producció; factors que influeixen en el nivell de producció.

Rendiment de producció de les màquines; temps d'aturada i de producció.

Organització dels treballs de producció; criteris de distribució i prioritat dels treballs.

Formes i procediments de presentació i classificació del material revelat; etiquetatge.

Normes de seguretat i mediambientals, riscos i mesures de protecció durant el procés.

Documentació de producció i control: manuals del procés, fitxa dels lots, llista de comprovacions, full d'incidències i de producció, etc.

Procediments d'informació d'anomalies al client i al responsable.

Factors relacionats amb la producció que influeixen en el cost del producte; criteris de minimització.

8. La posada en funcionament, el control i l'aturada del procés de revelatge:

Posada en funcionament del procés: obtenció de les condicions inicials de temperatura del procés.

Alimentació del suport sensible en les màquines: requeriments i mètodes segons el tipus de màquina.

Controls a l'inici i durant el procés.

Periodicitat i mètodes de control; llista de comprovacions.

Paràmetres que poden variar durant el procés.

Operacions de fi del procés: neteja de racks, aireig de dipòsits, etc.

9. El control densitomètric del revelatge:

Exposició; llei d'ennegriments de les emulsions fotogràfiques: transmitància, reflectància, opacitat, densitat.

Relació entre densitat-exposició.

Espais cromàtics: "RGB", "CIE", "CMY".

E estàndards de qualitat del fabricant: manuals del processament i tires de referència.

Interpretació dels elements de control: tires de proves, tires de control negatives i inversibles, negatius d'"etalonatge", tires de referència.

Mesura de la densitat: tècniques per a blanc i negre i color.

Les corbes característiques: temps-gamma, temps-IC; obtenció per mesura de densitats.

Parts de les corbes; densitats representatives: D-mín, TD, LD, HD, contrast (HD-LD), D-màx.

Gràfiques de control del processament: funció, utilització, límits d'acció i de control.

Interpretació de les gràfiques de control: tendències i canvis sobtats; causes de les variacions i mesures correctives del procés.

Funció i aplicacions d'altres representacions gràfiques: negatiu-positiu, reproducció tonal, gràfiques trilineals, balanç de color, gràfic de barres, etc.

10. Els problemes en el revelatge; causes, efectes i accions correctives:

Contaminació; procediments de neteja en cas de contaminació; mesures preventives.

Defectes en la regeneració.

Variació de la temperatura dels banys; marges de tolerància de la temperatura.

Deficiències en l'agitació.

Oxidació dels banys.

Falta de recirculació.

Variació de la concentració i activitat dels banys.

Problemes mecànics en les màquines; desajustament del cicle del procés.

Ratlles i taques.

Mètodes de detecció i diagnòsi de problemes: diagrames de diagnòsi.

11. El control de la qualitat del material revelat negatiu, diapositiva i paper:

Alteracions de l'estructura i la dimensió del gra.

Equilibri cromàtic.

Saturació dels colors.

Contrast i valors tonals.

Estat físic.

Tècniques de verificació dels paràmetres de qualitat; condicions d'observació.

Defectes en la qualitat de la imatge: tipus i les seves causes; efectes sobre els processos posteriors i la qualitat final del producte.

Mesures correctives: intensificació, reducció, etc.; criteris d'aplicació.

12. El manteniment de primer nivell dels equips, les màquines i les instal·lacions de revelatge:

Tipus i necessitats de manteniment; el pla de manteniment preventiu.

Operacions: inspeccions rutinàries, substitucions, lubricacions, neutralitzacions químiques i neteges programades; periodicitat.

Elements fungibles de les màquines.

Productes de neteja i lubricants: tipus, aplicacions i influència de la seva utilització en el medi ambient.

Avaries més assídues dels elements de les màquines; símptomes, factors desencadenants i formes de detecció i correcció; repercuissió sobre el producte i la màquina.

Normes de seguretat i mediambientals en el manteniment.

Documentació tècnica de manteniment: fitxes tècniques i instruccions del fabricant.

13. Gestió de materials:

Recepció i inspecció: procediments i criteris.

Condicions d'emmagatzematge i arxivament de material sensible, productes químics i suports revelats.

Possibles alteracions dels productes: tipus, causes i repercuissions en el procés; accions de prevenció.

Processos d'eliminació, reutilització i gestió de subproductes i residus.

Riscos de la seva manipulació.

Normativa de seguretat i mediambiental.

d) *Continguts de procediments.*

1. Recepció de material fotosensible:

Identificació de les característiques tècniques del material fotosensible que cal revelar.

Interpretació de les especificacions de treball o indicacions de client.

Selecció del procés de revelatge estàndard.

Establiment, si cal, de les modificacions del procés estàndard.

Formalització de la fitxa d'especificacions del procés.

Classificació de la comanda.

2. Preparació de banys de revelatge:

Interpretació de les especificacions requerides i fórmules dels banys.

Selecció dels productes químics.

Establiment de les proporcions dels productes químics.

Establiment de l'ordre d'incorporació dels components i dels paràmetres del procés de preparació (temperatura, agitació, etc.).

Selecció dels procediments, els equips, els estris i els instruments de preparació.

Determinació de les mesures de seguretat i protecció personal i ambiental.

Organització de l'àmbit de treball.

Preparació dels equips.

Control de la temperatura de l'aigua.

Mesura de les quantitats unitàries d'aigua i de productes químics.

Introducció ordenada, agitació i dissolució dels diferents productes químics en l'aigua.

Obtenció del volum total de bany.

Homogeneïtzació del bany.

Verificació de l'aspecte del bany, del pH i de la densitat.

Ajust, si cal, de les característiques de la dissolució.

Ompliment dels tancs d'emmagatzematge o d'alimentació de màquines.

Neteja de recipients i estris.

3. Preparació i programació de màquines de processament de suports fotosensibles:

Interpretació de les especificacions de la preparació i les característiques del suport fotosensible.

Selecció i interpretació de les especificacions del procés i el manual de màquina.

Organització de la regulació i posada al punt.

Disposició i ajust dels elements o accessoris necessaris per a la configuració de la màquina. Alimentació de la màquina amb solucions químiques i material sensible.

Regulació i programació dels paràmetres de les màquines de revelatge (temps, temperatura, velocitat, etc.).

Comprovació de les condicions de preparació de les màquines, d'alimentació i d'extracció de suports revelats.

Realització de proves de revelatge.

Identificació de possibles desviacions dels paràmetres i els defectes de la prova.

Reajustament dels banys i dels valors dels paràmetres dels elements de regulació de les màquines de revelatge.

Verificació de la preparació del procés.

4. Preparació del procés de revelatge de suports fotosensibles d'acord amb els estàndards de qualitat del fabricant:

Interpretació de les característiques del procés estàndard establert pel fabricant, de les instruccions de preparació dels banys i de càrrega en les màquines.

Establiment dels paràmetres del processament (temps, temperatura, agitació, índex de regeneració, etc.).

Preparació dels banys de revelatge.

Preparació o programació de les màquines de revelatge.

Processament de la tira de control.

Control densitomètric i visual (to, transparència, etc.) de la tira de control.

Confecció de les corbes i les gràfiques del procés, si cal.

Comparació dels valors densitomètrics de les corbes o gràfiques amb els patrons de referència del fabricant.

Identificació de les eventuais desviacions.

Estimació de les causes en màquina o banys. A anàlisi dels paràmetres de les màquines o control químic dels banys.

Identificació i valoració de les causes concretes.

Determinació dels ajustos de l'equip o del bany.

Comparació dels nous valors densitomètrics amb el patró de referència del fabricant.

Valoració del procés de processament de material sensible.

5. Control en línia de la qualitat del revelatge:

Interpretació de les especificacions de qualitat del procés.

Identificació del tipus, la freqüència i les condicions de control.

Selecció dels estris de control.

Introducció de la tira de control en la màquina processadora.

Verificació dels paràmetres del procés.

Processament de tires de control o material objecte d'assaig.

Control visual o densitomètric de les tires de control o material objecte d'assaig.

Elaboració de la gràfica de control, si escau.

Avaluació de les dades obtingudes.

Identificació del tipus i el grau de les possibles desviacions i de les seves causes.

Establiment de les accions correctives.

Verificació de la idoneïtat de les accions correctives.

Formalització de la documentació de control.

6. Control químic en línia de banys de revelatge:

Identificació de les propietats o característiques dels materials que s'han de verificar i del tipus de prova o control.

Interpretació del mètode de control.

Organització de les activitats que s'han de fer.

Extracció i preparació de les mostres.

Preparació i ajust d'aparells, estris, instruments i materials de prova o control.

Realització de les proves i els controls (activitat del bany, pH del fixador, etc.).

Obtenció i comprovació de les dades.

Tractament i presentació dels resultats.

7. Revelatge de material fotosensible (negatiu, diapositiva, paper):

Interpretació de les especificacions de producció i de qualitat.

Selecció dels procediments, els estris i els equips de control de tiratge.

Organització del treball.

Determinació de les mesures de seguretat i protecció.

Posada en funcionament del procés.

Verificació de les condicions de preparació del procés i dels seus paràmetres (temperatura, agitació, volum de banys, etc.).

Introducció, si cal, de paràmetres específics del procés.

Preparació, identificació i disposició en màquina del material que cal processar.

Control operatiu de la màquina: circulació de la pel·lícula i paper, mecanismes d'entrada i sortida, assecament, i d'altres.

Control de qualitat del revelatge.

Reajustament, si escau, dels paràmetres del procés.

Verificació del material revelat.

Marcatge o identificació del material.

Formalització de la documentació de producció i qualitat.

Tractament i eliminació dels banys químics.

8. Manteniment de primer nivell de les màquines:

Interpretació del pla de manteniment.

Selecció i anàlisi de la informació tècnica de la màquina i el manteniment.

Interpretació de les normes de seguretat i mediambientals.

Inspecció visual o revisió.

Detecció de disfuncions.

Realització de les intervencions: neteja, lubricació, canvi d'elements, regulació, etc.

Verificació de la funcionalitat, la seguretat i el compliment de les normes i les especificacions.

e) *Continguts d'actituds.*

1. Execució sistemàtica del procés de resolució de problemes:

Presca de decisions raonades en cas de manca d'informació en la fitxa tècnica o discordança entre les prestacions del procés, les màquines,

les especificacions dels banys, les alteracions físiques dels materials sensibles, etc., i els paràmetres previstos.

Justificació de les decisions per disposar, ajustar i reajustar els elements de les màquines, els banys i els materials.

Justificació de les decisions a l'hora de reajustar els banys i els materials segons les desviacions del tiratge i les avaries dels elements directament productius de les màquines.

2. Execució sistemàtica de la comprovació dels resultats:

Correcció sistemàtica de les causes de les desviacions dels banys i de la qualitat del procés, dels paràmetres del procés i en les tires de proves.

Autocorrecció dels paràmetres dels banys i del procés.

3. Optimització del treball:

Eficiència en les preparacions de banys i màquines, i en la realització del revelatge, per tal d'assegurar la qualitat i augmentar la productivitat.

4. Ordre i mètode de treball:

Seqüència i ordenació de les operacions de preparació de banys, de les màquines de revelatge i de producció i control del procés.

Distribució del treball i del temps en la preparació del procés.

Prioritat en la realització del manteniment de primer nivell.

Seqüència i ordenació de les accions per prevenir accidents i la contaminació mediambiental.

Pulcritud en els treballs per produir amb qualitat.

Mètode en la disposició dels productes químics, els materials sensibles i els estris i els accessoris per mantenir ordenat el lloc de treball.

5. Compromís amb les obligacions associades al treball:

Conservació dels materials, les màquines i les instal·lacions en estat operatiu.

Aprofitament del temps en la preparació, la realització i el control del procés.

Valoració del factor temps i dels costos de producció.

Compliment de les normes de seguretat i higiene en el treball.

Valoració de la importància de la normalització tecnològica.

6. Participació i cooperació en el treball d'equip:

Col·laboració amb altres companys en la realització de treballs conjunts, en el reajustament del procés i en el control de producció.

Coordinació amb el responsable que orienta el treball que cal realitzar, els resultats que cal obtenir i la qualitat prevista.

Col·laboració amb els companys en la realització del manteniment general.

7. Execució independent del treball:

Rigorositat en la preparació i el control del procés, seguint les especificacions donades en les fitxes tècniques, ordres de producció, manuals de màquina, de procediment, etc.

Autosuficiència en els reajustaments de les màquines i els banys segons el resultat de les proves i els defectes detectats.

Autosuficiència en el control de la producció i de qualitat de revelatge.

Rigorositat en el manteniment bàsic de les màquines i els equips.

8. Confiança en si mateix:

Seguretat en la preparació dels banys, de les màquines, en el diagnòstic d'incidències i en el control de la qualitat.

Autoavaluació en el control de la preparació, en la realització del manteniment bàsic i dels resultats de producció i de control.

9. Mentalitat emprenedora en les tasques i les accions:

Motivació per participar en la millora dels processos.

Recerca de millores en el mètode de treball i innovacions en la preparació, la producció i el control del procés de revelatge.

10. Creativitat:

Curiositat envers els nous materials i els equips del procés.

Originalitat en les solucions donades en les tasques de preparació i control dels processos.

11. Obertura a l'àmbit professional i la seva evolució:

Interès pels avanços tecnològics.

Assimilació de nous mètodes de treball.

12. Adaptació a les noves situacions:

Flexibilitat en els processos de treball i en les relacions humanes.

Resposta i integració a les noves situacions derivades de la implantació de noves tecnologies.

13. Respecte per la salut, el medi ambient i la seguretat laboral:

Observació de les normes de seguretat i mediambientals establertes.

Consideració per la salut pròpia i la dels altres companys de treball.

Manteniment de les condicions de l'àmbit de treball, manipulació adequada dels productes químics i els materials del procés, ajust dels elements de lubricació, neteja de la màquina i d'altres elements.

Predisposició a l'ús d'olis, lubricants, productes i d'altres elements, que no perjudiquin el medi ambient.

CRÈDIT 2

Positivació, ampliació i acabaments.

a) *Durada:* 200 hores.

b) *Objectius finals.*

Identificar el tipus i les característiques variables i d'atribut dels materials fotosensibles exposats i dels suports sensibles que cal positivitar, a partir d'informació tecnicocomercial o de la seva observació.

Interpretar les especificacions de positivació i d'ampliació del producte que s'ha d'obtenir, a partir de fitxes tècniques, ordres de producció o indicacions del client.

Relacionar els paràmetres del procés (temps d'exposició, filtratge, característiques de la imatge, temps de revelatge, concentració i temperatura de bany, etc.) amb els efectes sobre el suport positivat o ampliat.

Identificar els defectes i les alteracions més comuns en els materials sensibles (negatius o positius) que cal positivitar o ampliar, a partir de la seva observació i anàlisi.

Interpretar la funció, les prestacions, les aplicacions i les característiques de funcionament de les instal·lacions, els equips, els instruments i els accessoris emprats en els processos de positivació, ampliació i acabament de suports fo-

togràfics de color i blanc i negre, a partir de la documentació tècnica i els manuals del fabricant.

Identificar els elements, els mecanismes i els sistemes de control dels equips emprats en la positivació i l'ampliació de suports fotosensibles sobre la màquina i en els plànols o esquemes de l'equip.

Establir els paràmetres d'exposició i filtratge (en blanc i negre o color) segons el negatiu o positiu que cal ampliar o copiar, les indicacions aportades pel fabricant del suport i mitjançant estris de mesura.

Efectuar proves del procés de positivació i ampliació mitjançant tires de proves, amb pulcritud i seguretat, segons els procediments estandaritzats.

Determinar les correccions que cal realitzar en els paràmetres d'exposició i filtratge segons les desviacions existents en les proves realitzades.

Calcular el grau d'ampliació d'una imatge fotogràfica segons les especificacions del producte que s'ha d'obtenir.

Relacionar les tècniques de tractament analògic d'imatges (vinyetatge, cartellització, viratge, solarització, etc.) amb els efectes produïts i amb els procediments i els productes necessaris perquè es realitzin.

Seleccionar les normes i els estàndards de qualitat, les pautes d'inspecció, els procediments, els estris de prova i els instruments necessaris per controlar la qualitat dels processos de positivació i d'ampliació i de les còpies obtingudes, segons les característiques que cal controlar del producte i el procés i del manual de qualitat.

Relacionar els materials sensibles, i altres materials emprats en els processos de positivació i ampliació, amb els processos de recepció i inspecció, amb els procediments i les condicions ambientals i de seguretat- requerits per a la seva manipulació i conservació, i amb el lliurament dels suports revelats.

Organitzar-se, amb criteris d'eficiència, les activitats de treball necessàries per positivar, ampliar i presentar, a partir de la informació continguda en una fitxa tècnica i l'ordre de producció estàndards.

Preparar els equips i els materials sensibles necessaris per a la positivació i l'ampliació, d'una manera segura, precisa, metòdica, en el temps assignat, i amb l'ús adequat d'eines, estris i instruments, segons els materials que cal processar, el producte que s'ha d'obtenir i les característiques de l'equip.

Ajustar i regular els paràmetres (temps, diafragma, filtratge) dels equips d'ampliació amb seguretat, precisió, d'una manera metòdica i d'acord amb les especificacions del producte que s'ha d'obtenir, a partir de l'anàlisi de proves o de la imatge monitoritzada.

Relacionar els diferents defectes dels negatius o positius que es poden produir amb les correccions que cal realitzar en la positivació o l'ampliació (emascaraments, intensificacions, etc.).

Positivar/ampliar negatius o positius sobre suports sensibles amb gust, composició estètica, amb la qualitat requerida i amb la correcció dels defectes esmenables de la presa, mitjançant l'ús de diferents tècniques (positiu-positiu, negatiu-positiu, etc.).

Relacionar les anomalies o desviacions en el funcionament de les màquines del procés amb les seves causes i amb les possibles accions co-

rectives, a partir de l'observació dels suports positius, d'indicadors, de resultats de proves, i també de la informació de control general de la pròpia màquina i del seu manual de manteniment.

Mesurar característiques significatives dels materials sensibles que cal positivar o ampliar, de les tires de control i de positius, d'una manera metòdica, precisa i segura, amb les condicions requerides, mitjançant l'ús d'aparells i instruments de verificació i control.

Relacionar els defectes i les desviacions de les característiques tècniques (contrast, grau d'ampliació, gammes tonals, densitats, nitidesa, color) i formals (convergència de línies, enquadrament, etc.) dels suports positius o ampliatos amb les seves causes, tant de màquina, banys, mètodes o procés i amb les possibles mesures correctives.

Establir les característiques, les tècniques, els estris i els materials de retoc, d'acabament i de muntatge de fotografies i diapositives, segons les característiques de les imatges obtingudes i els requeriments del producte establerts.

Corregir còpies fotogràfiques amb seguretat, pulcritud, eficàcia, ús adequat de les tècniques de retoc i punteig, i amb els instruments i els materials adequats al defecte i la naturalesa del suport.

Tractar productes fotogràfics amb vista a la seva permanència i protecció, mitjançant tècniques d'eliminació de productes químics i de viratge, amb seguretat, pulcritud i compliment de la normativa mediambiental, segons la naturalesa del material i els requeriments d'ús.

Interpretar els mètodes i els procediments de control dels materials emprats en els processos i els tipus de proves i d'assaigs més assidus, a partir de normes, dels estàndards i de manuals de qualitat.

Calibrar els equips i els instruments de mesura i control de qualitat, d'una manera rigorosa, metòdica i segura, a partir de les fonts de calibratge i les instruccions del fabricant.

Operar amb els estris, els instruments i les eines emprats en la preparació, la regulació, el control del procés, el control de qualitat i el manteniment de primer nivell dels processos d'ampliació i positivació, d'una manera metòdica, ordenada i rigorosa.

Formalitzar la documentació tècnica relativa a la recepció, la realització, el control i el manteniment dels equips de positivació i ampliació, que s'empen de forma més habitual, amb l'ús de la terminologia i el lèxic específic.

Relacionar les diverses possibilitats de presentació dels suports revelats amb les tècniques i les operacions de muntatge i d'acabament necessàries.

Identificar les necessitats de manteniment de primer nivell de les màquines de positivació i ampliació, les operacions i els reglatges necessaris per garantir la seva operativitat i les característiques dels productes de lubricació i neteja, a partir dels manuals de manteniment dels equips o del pla de manteniment.

Efectuar operacions de manteniment de primer nivell de màquines de positivar i ampliar, segons els mètodes establerts, amb seguretat, pulcritud i eficàcia, i amb l'ús de productes de neteja adequats a la normativa mediambiental vigent.

c) *Continguts de fets, conceptes i sistemes conceptuals.*

1. Papers i suports de positivació:

Formació de la imatge en el paper fotogràfic. Característiques fisicoquímiques de les emulsions fotosensibles.

Tipus, formats, sensibilitat i gradació de papers.

Corbes característiques i quadrants de correspondència dels suports.

Paper per a còpies en blanc i negre, en color i superfícies especials.

Documentació tècnica dels suports fotosensibles: dades tècniques d'identificació del material fotosensible i del procés que hi cal aplicar. Precaucions en la manipulació del suport.

Possibles alteracions del material fotosensible: causes, repercussions i mesures que cal prendre.

2. Processos de positivació i ampliació en blanc i negre i en color:

Processos de positivació i ampliació: tipus, fases i operacions.

Processos estàndard.

Lectura i escaneig d'imatges per sistemes analògics: paràmetres i operacions; monitoratge d'imatges i correcció de paràmetres de positivació.

Criteris de selecció del procés de processament de positius.

Criteris de selecció del suport sensible.

Organització dels treballs de producció; criteris de distribució i prioritat dels treballs.

Normes de seguretat i mediambientals, riscos i mesures de protecció durant el procés.

Documentació de producció i control.

Procediments d'informació d'anomalies al client i al responsable.

Factors relacionats amb la producció que influeixen en el cost del producte; criteris de minimització.

Especificacions de positivació i d'ampliació: fitxes tècniques, ordres de producció o indicacions del client.

3. Equips de positivació i acabament de còpies; elements de regulació:

Tipus d'ampliadors.

Sistemes de filtratge.

Sistemes i fonts d'il·luminació.

Objectius per a l'ampliació: tipus, característiques i criteris de selecció.

Sistemes de control del temps d'exposició.

Sistemes d'enregistrament de paràmetres d'ampliació.

Elements accessoris: tiradores de proves i premsa de contactes, marginadors, etc.; criteris de selecció.

Equips automàtics de positivació de còpies (printer): tipus, característiques tècniques i de funcionament; sistemes de monitoratge, unitats d'impressió, de processament del paper i d'acabament.

Equips d'acabament de suports fotogràfics. Procediments i criteris de configuració i regulació dels equips.

Documentació tècnica d'equipaments i accessoris.

4. Equips i instruments de control:

Densitòmetre.

Instruments de comprovació d'enfocament: lupes, comptafils, magnificadors d'ampliació.

Exposímetres d'ampliació.

Anàlitzadors de color.

Tires de control i de proves.
Equips de tiratge de proves.
Calibratge dels instruments; patrons de calibratge.

5. La positivació i l'ampliació de còpies:
Característiques de la imatge que s'ha de positivar o copiar: criteris de valoració; influència en el procés.

Paràmetres de l'exposició: il·luminació, temps i balanç de color.

Tècniques de filtratge: síntesi additiva i subtractiva de color.

L'exposició i el filtratge en blanc i negre o color: paràmetres i tècniques; criteris de determinació.

Enfocament, enquadrament i grau d'ampliació de la imatge fotogràfica.

Proves de positivació; procediments estandaritzats i patrons de referència.

Característiques que cal valorar en les proves: equilibri de color, densitat i contrast; condicions d'observació.

Correcció de densitat i de color: criteris de determinació dels paràmetres d'exposició i filtratge.

Error de presa d'imatge: tipus i possibilitats de correcció en la positivació.

6. El tractament de còpies:

Tècniques d'ajust de la imatge: reducció, intensificació, reserva, variació tonal amb el revelatge, gradació de la còpia i altres tècniques.

Tècniques de modificació: perspectiva, enfocament, correccions i deformacions d'imatge, vinyetatge, combinació d'imatges, tramats, etc.

Tècniques de combinació de blanc i negre amb color i de variació de paràmetres de color: viratge, acoloriment selectiu, etc.

Tècniques de tractament d'alt contrast.

Tècniques de solarització i cartellització i les seves variants.

Tractaments mitjançant el suport i l'emulsió: reticulació, presentacions amb tela, paper, fusta, etc.

7. L'acabament i la presentació de còpies:

El muntatge i la presentació de còpies fotogràfiques: collage, sandvitx, etc.; criteris de selecció.

Materials i estris: adhesius i muntures.

Tractaments de permanència i protecció: protectors de seleni i or, eliminadors d'hiposulfit, vernissos protectors.

El retoc d'imatges; materials: pinzells, llapis, aerògraf, pigments i colorants.

8. El control de la qualitat del material positiu:

Alteracions de l'estructura i dimensió del gra.
Equilibri cromàtic.

Saturació dels colors.

Contrast i valors tonals.

Densitat i nitidesa de la còpia.

Estat físic.

Característiques expressives que cal controlar.

Altres característiques que cal controlar.

Tècniques de verificació dels paràmetres de qualitat; condicions d'observació.

Defectes en la qualitat de la imatge: tipus i les seves causes.

Mesures correctives: intensificació i reducció del negatiu o còpia, retoc de còpies i negatius, etc.; tècniques i criteris d'aplicació.

9. Gestió de materials:

Recepció i inspecció; procediments i criteris.
Condicions d'emmagatzematge i arxivament de material sensible.

Condicions d'emmagatzematge i lliurament dels suports revelats.

Possibles alteracions dels productes: tipus, causes i repercussions en el procés; accions de prevenció.

Processos d'eliminació, reutilització i gestió de subproductes i residus.

d) *Continguts de procediments.*

1. Recepció del material que cal positivar o ampliar:

Identificació de les característiques tècniques del material.

Interpretació de les indicacions del client o especificacions de treball.

Selecció del procés estàndard que cal emprar.

Establiment, si cal, de les modificacions del procés estàndard o dels tractaments.

Formalització de la fitxa d'especificacions del procés.

Classificació de la comanda.

2. Establiment dels paràmetres d'exposició i filtratge per a ampliadora i printer:

Identificació de les característiques del material que cal positivar i el procés que cal emprar.

Organització de l'àmbit de treball.

Preparació de materials, equips i estris.

Col·locació del negatiu o positiu en l'ampliadora o en la printer.

Enfocament i ampliació/reducció de la imatge.

Observació i avaluació de les característiques de la imatge projectada.

Estimació del temps i diafragma d'exposició i el filtratge.

Selecció de la zona d'ubicació de la tira de proves.

Ajust de paràmetres.

Exposició seqüencial de la tira de proves.

Anotació dels valors de filtratge, temps i diafragma.

Processament de la tira de proves.

Validació de la prova processada o variació dels paràmetres fins a aconseguir el resultat desitjat sobre paper o pantalla de monitor.

Validació dels paràmetres de positivació o ampliació o determinació de les correccions necessàries.

3. Positivació, manual o automàtica, de còpies fotogràfiques:

Organització de l'àmbit de treball.

Preparació del paper fotosensible per a ampliadora o printer.

Enquadrament de la imatge que cal positivar.

Introducció de paràmetres d'exposició.

Exposició de la còpia.

Anotació dels paràmetres d'ampliació, si escau.

Processament de la còpia.

Avaluació de les característiques de la còpia.

Determinació, si cal, de les mesures correctives (reserves, intensificació, reducció, etc.).

Aplicació, si cal, dels tractaments de conservació (viratge a l'or i seleni, etc.).

Formalització de la documentació del procés.

4. Tractament analògic d'imatges:

Identificació dels requeriments expressius.

Identificació de les característiques dimensionals i tonals de la imatge fotogràfica i dels requeriments de tractament.

Selecció dels tractaments necessaris segons la intencionalitat expressiva (transformacions cromàtiques, imatges d'alt contrast, fotomuntatge, cartellització, etc.).

Determinació de les especificacions de les tècniques de tractament (viratge, solarització, baix relleu, muntatges, collage, etc.).

Determinació de les operacions del procés.
Selecció dels mitjans d'ampliació i de processament, i els materials fungibles i químics.

Adequació dels materials fungibles i químics a les necessitats del procés.

Organització de l'espai de treball.

Realització de proves.

Validació dels paràmetres i, si cal, determinació de mesures correctives.

Realització dels tractaments: viratge, solarització, baix relleu, modificacions físiques, collage, etc.

Verificació de la imatge tractada.

5. Retoc d'imatges:

Avaluació dels defectes de la còpia (punts, ratlles, espais subexposats, etc.).

Determinació dels procediments de retoc que hi cal aplicar.

Selecció de l'equipament que s'ha d'utilitzar: pinzells, anilines, aerògraf, màscares, químics, etc.

Realització de proves.

Retoc.

Validació dels resultats.

Obtenció i verificació de la imatge retocada.

6. Tiratge automàtic de paper:

Interpretació de les especificacions de producció i de qualitat.

Selecció dels procediments, els estris i els equips de control de tiratge.

Organització del treball.

Determinació de les mesures de seguretat i protecció.

Posada en funcionament del procés.

Neteja dels elements òptics de la impressora.

Verificació i neteja de la pel·lícula que s'ha de copiar.

Càrrega de la pel·lícula en màquina.

Càrrega del material fotosensible que s'ha d'exposar.

Introducció de paràmetres: grandària d'ampliació, tipus d'emulsió, etc.

Lectura amb l'escàner de la imatge que s'ha de positivar.

Avaluació i correcció de densitat i de balanç de color.

Exposició i processament del suport sensible.

Extracció del material exposat (positiu) i de la pel·lícula de la printer.

Tractament i eliminació dels banys químics.

7. Avaluació de les característiques de la còpia:

Identificació dels requeriments tècnics i d'intencionalitat expressiva.

Selecció del mètode de valoració.

Observació de les característiques de la còpia (color, detall en ombres i llums, profunditat, gra, estat, modificacions realitzades, etc.) respecte de les especificacions de qualitat.

Detecció de possibles desviacions o errades i de les seves causes.

Determinació de les mesures correctives.

Validació de la imatge.

8. Control i acabament de les còpies:

Selecció dels procediments i els mitjans de control i acabament.

Control visual de les còpies processades.

Identificació de possibles defectes en les còpies.

Determinació de les accions correctives.

Classificació i organització de les còpies i la pel·lícula.

Tallat i embossament de còpies i pel·lícula.
Organització de les comandes realitzades.

e) *Continguts d'actituds.*

1. Execució sistemàtica del procés de resolució de problemes:

Presa de decisions raonades en cas de discordança entre prestacions del procés i els paràmetres previstos, i a l'hora de detectar i corregir anomalies i desviacions de les imatges fotogràfiques i el material processat, del procés i dels equips de treball.

Argumentació o justificació de les decisions preses.

2. Execució sistemàtica de la comprovació dels resultats:

Correcció sistemàtica dels errors i les imperfeccions en les proves de positivació.

Autocorrecció dels paràmetres de preparació dels equips i de positivació/ampliació.

3. Optimització del treball:

Valoració del cost dels materials i dels temps de realització necessaris per a un treball.

Eficàcia en la realització de la positivació i el tractament d'imatges i proves en les condicions de qualitat establertes.

Argumentació de l'ús de materials, procediments, estris i equips amb criteris de qualitat i seguretat.

4. Ordre i mètode de treball:

Distribució del treball i del temps per realitzar les tasques de positivació, ampliació i processament de còpies, obtenció de proves, de preparació dels equips, dels materials i dels productes.

Ordenació racional i prioritat de les accions que cal realitzar dins de cada tasca.

Pulcritud en la realització dels materials exposats i les proves.

Mètode en la verificació dels paràmetres de qualitat.

5. Compromís amb les obligacions associades al treball:

Puntualitat en el lliurament dels treballs encomanats.

Conservació de materials i equips de positivació, processament i tractament de fotografies.

Compliment de les normes i de les recomanacions tècniques de qualitat i seguretat a l'hora d'operar en la positivació i el tractament fotogràfic.

6. Participació i cooperació en el treball d'equip:

Col·laboració amb altres companys en la realització de treballs conjunts, en la posada al punt dels equips, en la preparació i el control de producció.

Coordinació amb el responsable que orienta el treball que cal realitzar, els resultats i la qualitat que en cal obtenir.

Col·laboració amb els companys en la realització del manteniment general.

7. Execució independent del treball:

Rigor en el compliment del procediment, les especificacions tècniques del procés i les normes establertes.

Autosuficiència en la preparació dels materials i dels equips, en l'operació amb els equips i amb les tècniques de positivació de materials sensibles, i en la verificació de la qualitat dels resultats obtinguts.

Seguretat i confiança en si mateix.

8. Mentalitat emprenedora en les tasques i les accions:

Recerca de noves actuacions per millorar els mètodes de treball i la qualitat de les imatges fotogràfiques.

Motivació per emprendre noves accions que millorin la qualitat, la rendibilitat i la fiabilitat del procés.

9. Obertura a l'àmbit professional i la seva evolució:

Interès pels avanços tecnològics i per la recerca d'informació.

Assimilació de nous mètodes de treball, tecnologies i materials.

Espirit crític envers la informació i els canvis tecnològics.

10. Adaptació a noves situacions:

Flexibilitat davant de noves situacions provocades pels canvis tecnològics.

Resposta positiva davant dels canvis i les innovacions tecnològiques.

Integració a situacions noves.

11. Respecte per la salut, el medi ambient i la seguretat laboral:

Observació de les normes de seguretat i mediambientals establertes.

Consideració per la salut pròpia i la dels altres companys de treball.

Manteniment de les condicions de l'àmbit de treball, manipulació adequada dels productes químics i els materials del procés, ajust dels elements de lubricació, neteja de la màquina i d'altres elements.

Predisposició a l'ús d'olis, lubricants, productes i d'altres elements, que no perjudiquin el medi ambient.

12. Valoració de resultats:

Argumentació dels resultats obtinguts en aplicar els processos tècnics.

Interrogació sobre els processos seguits.

Compromís per emetre judicis en l'avaluació dels subproductes.

Autovaloració sistemàtica de les tasques realitzades individualment en els aspectes de qualitat de les fotografies positivades i les proves, del temps, del procés que cal seguir i d'adequació d'eines, estris i instruments emprats.

13. Qualitat del treball:

Ordre, precisió i seguretat en l'operació d'ajust i calibratge d'equips.

Precisió i bon gust en la realització del tractament i el processament fotogràfic.

Recerca de la satisfacció dels requeriments establerts.

CRÈDIT 3

Tractament d'imatges fotogràfiques per procediments digitals.

a) *Durada:* 210 hores.

b) *Objectius terminals.*

Interpretar les especificacions dimensionals, els canvis tonals i les característiques de sortida (paràmetres de reproducció, resolució, suport, etc.) de la imatge que s'ha de tractar, a partir de l'original fotogràfic, les fitxes tècniques tipus o les indicacions del client.

Identificar el tipus de material (negatiu, positiu, color, blanc i negre), el format, el suport (paper, pel·lícula, fitxer informàtic d'imatge), les

característiques de color, els valors de densitat i el seu estat físic d'imatges fotogràfiques originals, a partir de la seva observació i l'anàlisi visual o instrumental.

Identificar les característiques de composició d'un color, a partir de guies i cartes de tons.

Identificar la funció, les característiques de funcionament i l'aplicació dels equips i els programes informàtics de digitalització i tractament d'imatges, i dels equips de proves, a partir de la documentació tècnica i els manuals d'usuari.

Seleccionar els equips i els programes informàtics de captació, digitalització i tractament d'imatges segons l'original, les transformacions que cal realitzar i el format del producte que s'ha d'obtenir.

Seleccionar el format informàtic d'imatge, i el model de color per al tractament, segons el programa de tractament que cal emprar, les transformacions que cal realitzar i les especificacions de la fitxa tècnica.

Establir els materials, el mètode operatiu i els valors dels paràmetres de digitalització, de tractament, de reproducció i d'ajust i regulació dels equips i els instruments, segons el tipus d'original i les especificacions de qualitat, a partir dels manuals dels equips i de les especificacions del procés i de la imatge que s'ha d'obtenir.

Organitzar-se, amb criteris d'eficiència, les activitats de treball necessàries per realitzar la digitalització, el tractament i la reproducció d'imatges fotogràfiques, a partir de la informació continguda en fitxes tècniques i ordres de producció.

Calibrar el sistema de digitalització, de tractament i de reproducció d'imatges fotogràfiques i els equips de proves informàtics, amb rigor i precisió, d'acord amb les pautes i els patrons establerts.

Ajustar, regular i introduir paràmetres als equips de digitalització, de tractament i proves digitals, de filmació i de processament, mitjançant programes informàtics de control i procediments manuals, amb destresa i seguretat.

Tractar imatges, amb procediments informàtics, a partir de les especificacions dimensionals, tonals i de sortida requerides.

Verificar amb rigor les característiques de les imatges digitals fotogràfiques respecte de les especificacions de reproducció i tractament i de l'original, a partir de la seva observació sobre monitor i de l'anàlisi de proves digitals.

Relacionar les desviacions de les característiques de la imatge fotogràfica digitalitzada, tractada o reproduïda amb les seves causes i amb les mesures correctives que cal prendre.

Obtenir imatges digitals, amb destresa i seguretat, mitjançant l'operació amb programes informàtics de comunicació amb xarxes, mòdems i unitats de memòria.

Adequar el format informàtic d'una imatge per fer-lo compatible amb els programes posteriors que cal utilitzar.

Estimar el rendiment i l'activitat dels productes químics emprats en la processadora, a partir de les normes establertes pel fabricant.

Relacionar les anomalies de funcionament i els desajustos dels paràmetres dels equips i els programes de digitalització, tractament i reproducció amb les seves causes i les possibles accions correctives, a partir de la informació del control general del sistema o dels efectes ocasionats sobre el producte obtingut.

Operar amb els equips i els materials de processament d'elements fotosensibles exposats, amb pulcritud, seguretat i qualitat.

Formalitzar documents del procés, el control i el manteniment que s'empren de forma més habitual, amb la correcta utilització de la terminologia i el lèxic específic.

Relacionar les operacions i les condicions de realització del procés de digitalització, reproducció i tractament d'imatges amb la seva influència en el cost total d'un producte, i amb els criteris i les formes de minimització.

c) *Continguts de fets, conceptes i sistemes conceptuals.*

1. Tipus, característiques i adequació de les imatges originals:

Suport de la imatge original: magnètic, CD, còpia positiva, inversible, negatiu; formats i característiques definitòries.

Catàlegs i bancs d'imatges.

Característiques pròpies de la imatge original: contrast, imatge de línia o de to continu, blanc i negre o color, etc.

Criteris de valoració de la imatge original: adequació a la intencionalitat expressiva del producte final; possibilitats de reproducció de l'original.

Característiques que cal controlar en les imatges; tipus de defectes i alteracions; criteris de valoració.

Preparació d'originals: identificació, indicacions de reproducció, marques, elements d'orientació, protecció.

Escala de reproducció: proporcions, enquadraments i distorsió; criteris estètics d'enquadrament.

2. Escàners:

Tipus d'escàners: de tambor, de CCD, per a diapositives, plans; possibilitats i aplicacions dels escàners.

Elements principals i característiques de funcionament: possibilitats de digitalització.

Programari de control i digitalització: característiques operatives i prestacions.

Calibratge: mètodes i paràmetres de calibratge; imatges de control; criteris de valoració de les proves.

Anomalies o disfuncions més comunes; causes i mesures correctives.

Operacions de manteniment bàsic i de conservació dels equips.

Altres equips i possibilitats de captació d'imatges.

3. La digitalització d'imatges:

Resolució: d'imatge i de to; unitats de mesura.

Criteris de selecció del sistema i l'equip de digitalització: tipus d'original, qualitat i productivitat.

Mètodes operatius segons l'equip.

Criteris per a la selecció de la resolució d'entrada.

Formats digitals: tipus i característiques; criteris de selecció.

Posada en funcionament i preparació dels equips: mètodes i criteris de seguretat.

Disposició dels originals: formes i criteris.

Criteris de selecció dels suports d'emmagatzematge informàtic.

Especificacions de la imatge digital que cal obtenir: interpretació.

Qualitat de les imatges digitals: característiques que cal controlar, possibles alteracions, causes i mètodes correctius.

Documents de seguiment i control del procés de digitalització i de manteniment d'equips i instal·lacions.

Factors relacionats amb la realització del procés que influeixen en el cost del producte; formes i criteris d'optimització.

4. Densitometria:

Transmissió i reflexió.

Unitats densitomètriques; densitat integrada.

Representacions gràfiques; corbes i histogrames.

Mètodes de mesura de la densitat.

5. Equipaments per al tractament i la sortida d'imatges:

Estacions per al tractament digital d'imatges: elements principals, tipus de plataformes i característiques funcionals, aplicacions i mètodes d'utilització; possibles configuracions.

Monitors com a dispositius de visualització.

Impressores: de to continu, per transferència tèrmica i sublimació de color, làser, etc.; característiques funcionals, aplicacions i mètodes d'utilització; tòners, tintes i altres pigments.

Filmadores: tipus i característiques funcionals, aplicacions i mètodes d'utilització.

Equips de gravació sobre suports magnètics o CD.

Possibles anomalies en els equips; causes i mesures de correcció.

Criteris per a la selecció dels equipaments i les eines.

Mètodes de calibratge i ajust; patrons de control.

Normes de seguretat i manteniment dels equips.

6. Programari per al tractament d'imatges digitals:

Programes o aplicacions de tractament d'imatges digitals: tipus i característiques principals.

Programes o aplicacions per a la vectorització: tipus i característiques principals.

Programes o aplicacions per a la gestió del color: tipus i característiques principals.

Altres programes i aplicacions auxiliars en el tractament digital d'imatges.

Possibilitats de transformació de les imatges; menús i eines; mètodes d'utilització; característiques dels formats digitals.

Possibles anomalies en els programes; causes i mesures de correcció.

Criteris per a la selecció dels programes i les eines informàtiques que cal utilitzar.

7. Aplicació de la imatge per a CMYK:

Necessitats i aplicacions.

La lineatura, la influència en el procés, la mesura i els valors que cal aplicar-hi segons les característiques del treball que s'ha de realitzar.

Percentatges, influència en el procés, valors tonals, desviacions dels valors entre les fases de tractament, valors màxim i mínim, mesura.

Punts de trama; trames especials i d'efectes: característiques i aplicacions; influència en el procés.

Direcció de les trames.

Trames estocàstiques; característiques de les trames amb modulació de freqüència i d'amplitud; aplicacions; influència en el procés.

8. Tècniques de tractament digital d'imatges fotogràfiques; possibilitats i aplicacions:

Tècniques digitals d'ajust de la imatge: reducció, intensificació, reserva, variació tonal, gradació de la imatge i altres tècniques.

Tècniques digitals de transformació o modificació: perspectiva, enfocament, màscars d'enfocament, correccions i deformacions d'imatge, combinació d'imatges, tramats, etc.

Tècniques digitals de combinació de blanc i negre amb color i de variació de paràmetres de color, mitjançant variació de nivells, corbes de color o ajustament selectius: viratge, acoloriment selectiu, separació, substitució i ajust de colors, etc.

Tècniques digitals de tractament d'alt contrast (brillantor-contrast).

Tècniques digitals de solarització i cartellització i les seves variants.

9. El tractament i la reproducció d'imatges:

Criteris per a la selecció de les característiques de les imatges reproduïdes o tractades.

Criteris de selecció de les tècniques de tractament.

Criteris per a la selecció dels materials i els suports que cal utilitzar.

Retoc de negatius i positius; tècniques d'afinament i rebentament; duplicacions; normes de seguretat.

Formació del punt de trama digital o píxel; característiques dels diferents processos.

Relacions entre lineatures, resolució i valors tonals.

Reproducció digital; tècniques i mètodes; característiques i aplicacions; normes de seguretat.

Influència dels paràmetres de reproducció o de sortida en el tractament de la imatge.

La preparació dels arxius per a la sortida (filmació, impressió, etc.).

Normes de seguretat en el procés.

Documents de seguiment i control del procés de reproducció i tractament, i de manteniment d'equips i instal·lacions.

Factors relacionats amb la realització del procés que influeixen en el cost del producte; formes i criteris d'optimització.

10. Qualitat del procés de tractament:

Factors que influeixen en la qualitat del procés i de les imatges fotogràfiques tractades.

Verificació del tractament en negatius, diapositives i còpies; característiques tècniques i expressives que cal controlar.

Proves intermèdies: necessitat i criteris de selecció.

Mètodes, estris i instruments de verificació.

Desviacions de la qualitat tècnica i expressiva de les imatges tractades: tipus i criteris de valoració.

Possibles causes de les desviacions; criteris i tècniques de correcció.

d) *Continguts de procediments.*

1. Recepció d'originals fotogràfics que cal tractar:

Identificació de les característiques tècniques del material.

Interpretació de les indicacions del client o especificacions de treball.

Selecció del procés estàndard que cal emprar.

Establiment, si cal, de les modificacions del procés estàndard o dels tractaments.

Formalització de la fitxa d'especificacions del procés.

Classificació de la comanda.

2. Anàlisi d'imatges originals perquè siguin tractades:

Interpretació de les característiques dimensionals i tonals de les imatges que s'han de tractar

i de les especificacions de reproducció i tractament establertes.

Càlcul de les mides de la reproducció, el factor de reproducció i les mides de l'enquadrament.

Enquadrament o acotament de la imatge segons els criteris estètics.

Identificació i indicació dels defectes en les imatges originals (ratlles, plecs, brutícia, etc.).

Identificació i indicació de les zones de referència de Dm i DM.

Preparació del densitòmetre.

Indicació dels valors de densitat representatius.

Anàlisi visual dels dominants de color en imatges policromàtiques.

Identificació i protecció de la imatge original.

3. Preparació d'equips, programes, materials i eines per a la digitalització, el tractament i l'edició d'imatges:

Identificació de les característiques dimensionals i tonals de la imatge original i les especificacions de treball.

Identificació dels equips i els programes informàtics disponibles.

Selecció del format informàtic de treball i d'exportació.

Selecció dels programes i els equips informàtics que s'han d'emprar.

Selecció dels materials i els instruments que cal emprar (suports magnètics, densitòmetre, etc.).

Configuració del sistema de digitalització o tractament d'imatges.

Posada en funcionament de l'equip i comprovació que funciona correctament.

Adequació dels materials a les necessitats del procés.

Càrrega del programa.

Calibratge i ajust de l'equip.

Comprovació del correcte funcionament de l'equip i del programa.

4. Digitalització d'imatges mitjançant l'escàner:

Identificació de les característiques dimensionals i tonals de la imatge original i els paràmetres de digitalització.

Selecció del mètode de treball, els instruments i els equips, i de les normes de seguretat per a la digitalització.

Organització de l'àmbit de treball.

Preparació d'equips, programes, materials i eines per a la digitalització d'imatges.

Determinació de les condicions òptimes de disposició dels originals.

Disposició de la imatge o imatges en el dispositiu de digitalització.

Introducció dels paràmetres de predigitalització.

Obtenció de la imatge prèvia.

Enquadrament digital de la imatge.

Introducció dels paràmetres per a la digitalització.

Obtenció de la imatge.

Comprovació de les imatges digitalitzades.

Selecció del format informàtic d'emmagatzematge.

Emmagatzematge de la imatge digital.

Formalització de la documentació de seguiment del procés.

5. Tractament digital d'imatges fotogràfiques:

Identificació de les característiques dimensionals i tonals de la imatge fotogràfica i dels tractaments que cal realitzar (efectes d'il·luminació, estilitzar, suavitzar, retoc, transformació, etc.).

Selecció dels equips i els programes informàtics que cal emprar.

Organització de l'àmbit de treball.

Preparació d'equips, programes, materials i eines per al tractament d'imatges.

Importació de la imatge que s'ha de tractar.

Acotament de la imatge segons els criteris estètics, les mides de reproducció i les dominants de color.

Selecció del model de color més adient per al tractament.

Selecció de les eines informàtiques del menú de tractament i assignació de paràmetres.

Realització de les operacions de tractament i muntatge de les imatges: variacions dimensionals, tonals, aplicació de filtres, barreja d'imatges, efectes especials, etc.

Comprovació en pantalla de les imatges tractades.

Obtenció de proves impreses de la imatge positiva.

Valoració de la imatge impresa i, si cal, determinació de les correccions.

Impressió/edició de la còpia positiva.

Emmagatzematge de la imatge digital.

6. Edició d'imatges digitals:

Identificació del format i dels requeriments de qualitat.

Selecció del mètode de treball, del sistema de filmació (filmadora, RIP i sistema informàtic) i de processament i dels materials.

Importació de la imatge.

Comprovació dels paràmetres de reproducció.

Establiment de paràmetres de filmació i de processament.

Preparació dels equips.

Introducció de paràmetres de filmació o exposició per procediments informàtics.

Filmació o exposició en càmera digital.

Regulació dels paràmetres de processament.

Processament del material exposat.

Obtenció i verificació del material negatiu o inversible.

7. Verificació d'imatges:

Identificació dels requeriments tècnics i d'intencionalitat expressiva.

Selecció del mètode de valoració i dels estris i els instruments.

Comprovació de les característiques de la imatge respecte de les especificacions i els estàndards de qualitat.

Detecció de possibles desviacions o errades i les seves causes.

Determinació de les mesures correctives.

Validació de la imatge.

e) *Continguts d'actituds.*

1. Execució sistemàtica del procés de resolució de problemes:

Presca de decisions raonades en cas d'incompatibilitat dels formats de les imatges digitals i els sistemes de tractament, discordança entre prestacions del procés i els paràmetres previstos, i a l'hora de detectar i corregir anomalies i desviacions de les imatges tractades i el material processat, del procés i dels equips de treball. Argumentació o justificació de les decisions preses.

2. Execució sistemàtica de la comprovació dels resultats:

Correcció sistemàtica dels errors i les imperfeccions en les imatges tractades.

Autocorrecció dels paràmetres de preparació dels equips i d'edició.

3. Optimització del treball:

Valoració del cost dels materials i dels temps de realització necessaris per a un treball, per tal d'optimitzar-los.

Eficàcia en la realització del tractament d'imatges i proves en les condicions de qualitat establertes.

Argumentació de l'ús de materials, procediments, estris i equips amb criteris de qualitat i seguretat.

4. Ordre i mètode de treball:

Distribució del treball i del temps per realitzar les tasques de tractament i processament d'imatges, obtenció de material exposat i proves, de preparació dels equips, dels materials i dels productes.

Ordenació racional i prioritat de les accions que cal realitzar dins de cada tasca.

Pulcritud en la realització dels materials exposats i proves.

Mètode en el procediment de verificació dels paràmetres de qualitat.

5. Compromís amb les obligacions associades al treball:

Puntualitat en el lliurament dels treballs encomanats.

Conservació de materials, equips i programes de processament i tractament d'imatges, edició i proves.

Compliment de les normes i de les recomanacions tècniques de qualitat i seguretat a l'hora d'operar en l'edició i el tractament d'imatges, i d'obtenció de material processat i proves.

6. Participació i cooperació en el treball d'equip:

Col·laboració amb altres companys en la realització de treballs conjunts, en la posada al punt dels equips, en la preparació i el control de producció.

Coordinació amb el responsable que orienta el treball que cal realitzar, els resultats i la qualitat que en cal obtenir.

7. Execució independent del treball:

Rigor en el compliment del procediment, les especificacions tècniques del procés i les normes establertes.

Autosuficiència en la preparació dels materials i dels equips, en l'operació amb els equips, les tècniques i els programes informàtics de tractament d'imatge i d'edició, de processament i en la verificació de la qualitat dels resultats obtinguts.

Seguretat i confiança en si mateix.

8. Mentalitat emprenedora en les tasques i les accions:

Recerca de noves actuacions per millorar els mètodes de treball i la qualitat de les imatges.

Motivació per emprendre noves accions que millorin la qualitat, la rendibilitat i la fiabilitat del procés.

9. Obertura a l'àmbit professional i la seva evolució:

Interès pels avanços tecnològics i per la recerca d'informació.

Assimilació de nous mètodes de treball, tecnologies i materials.

Esperit crític envers la informació i els canvis tecnològics.

10. Aaptació a noves situacions:

Flexibilitat davant de canvis i de noves situacions provocades pels canvis tecnològics.

Resposta positiva davant dels canvis i les innovacions tecnològiques.

Integració a situacions noves.

11. Respecte per la salut i la seguretat en el treball:

Compliment de les normes de seguretat i les normes internes de treball del centre.

Ús correcte dels equips i els programes, respectant les normes de seguretat personal i dels equips.

12. Valoració de resultats:

Argumentació dels resultats obtinguts en aplicar els processos tècnics.

Interrogació sobre els processos seguits.

Compromís per emetre judicis en l'avaluació dels subproductes.

Autovaloració sistemàtica de les tasques realitzades individualment en els aspectes de qualitat de les imatges tractades, editades i proves, de temps, del procés que cal seguir, d'adequació d'eines, estris i instruments emprats.

13. Qualitat del treball:

Ordre, precisió i seguretat en l'operació d'ajust i calibratge d'equips i programes.

Precisió i bon gust en la realització del tractament, el processament i l'edició d'imatges.

Recerca de la satisfacció dels requeriments establerts.

Gestionar la documentació mercantil i els registraments bàsics que es generen en l'activitat econòmica segons les normes legals i els processos interns de l'empresa.

Interpretar la informació inclosa en els comptes anuals que s'obtingui en un procés comptable complet.

Identificar els impostos directes, indirectes i municipals que afecten el benefici, el tràfic d'operacions i l'activitat empresarial, i les obligacions establertes en el calendari fiscal, segons el règim i la forma jurídica.

Utilitzar les aplicacions informàtiques útils per a la gestió d'una petita empresa.

Elaborar un pla de promoció de vendes que optimi la relació cost/increment de vendes segons el tipus de producte o servei, la capacitat productiva i el tipus de clients.

Aplicar les tècniques bàsiques de negociació amb clients i proveïdors, i d'atenció al client.

Comunicar les innovacions i els canvis dels productes o serveis, amb un missatge adaptat al client, segons la imatge de l'empresa.

Determinar les ofertes del mercat més avantajoses amb relació al preu del mercat, el termini de lliurament, la qualitat, el transport, el descompte, el volum de comanda i la liquiditat de l'empresa.

Determinar les condicions i el preu de venda del producte amb relació al cost del producte, el marge comercial, el tipus de client, el volum de vendes, les condicions de pagament, els terminis de lliurament, el transport, la garantia i el servei postvenda.

Sintetitzar el procés de creació d'una petita empresa que inclogui els objectius, l'estructura organitzativa, la localització, el pla d'inversions i el finançament, la comercialització i la rendibilitat del projecte.

c) *Continguts de fets, conceptes i sistemes conceptuals.*

1. L'empresa i el procés de creació:

Funcions, elements i objectius empresarials. Estructura interna: les àrees funcionals, l'organigrama de relacions.

La forma jurídica: l'empresari individual, les societats mercantils, les cooperatives.

L'àmbit d'actuació: localització del mercat, el segment del mercat.

La ubicació de l'empresa: requisits, normes urbanístiques i mediambientals.

La dimensió de l'empresa: capital, inversió i finançament, recursos humans, previsió d'ingressos i de despeses.

La constitució de l'empresa: obligacions formals, tràmits administratius, documentació legal, organismes amb competència.

2. Les fonts de finançament:

El finançament amb fons propis.

El finançament amb subvencions.

El finançament amb recursos aliens.

El cost de finançament.

3. Els recursos humans:

La contractació dels treballadors: documents, afiliació, llibres de matrícula i de visites, i expedient personal.

El règim d'autònoms.

La retribució laboral: salari, nòmina, documentació.

La selecció de personal: perfil professional, condicions laborals, procés de selecció.

4. La documentació mercantil:

La documentació comercial: la comanda, l'albarà, la factura i el rebut; funció, estructura i requisits formals.

La documentació financera: el xec i la lletra de canvi; funció i requisits formals.

La documentació de contractació de serveis, assegurança i compravenda.

La documentació del producte o servei propi de l'activitat.

5. Les tècniques de gestió:

El cicle comptable.

Els comptes anuals: el compte de resultats, el balanç de situació; composició i anàlisi.

El preu de cost: tipus de costos, el preu de cost i el preu de venda.

La previsió de resultats.

El programari estàndard de gestió.

6. La legislació fiscal:

Els principals impostos que afecten l'activitat empresarial: directes, indirectes i municipals.

El calendari fiscal.

L'IVA: règims, base imposable i tipus, liquidació, obligacions formals.

Impostos sobre el benefici: l'IRPF, estimació objectiva i directa; l'Impost de Societats.

7. L'activitat comercial:

La investigació comercial.

El producte o el servei: característiques, requisits i normes.

La distribució del producte: canals i modalitats.

La gestió de compres: el preu, els terminis, la forma de lliurament.

La funció de vendes: tècniques de vendes, política de preus, bonificacions i descomptes.

La comunicació: publicitat i promoció de vendes, l'atenció al client i els serveis postvenda.

La imatge de l'empresa: logotip, documentació.

d) *Continguts de procediments.*

1. Obtenció d'informació econòmica sobre mercats:

Identificació de les fonts d'informació.

Buidat de la informació.

Ordenació i síntesi de les dades.

Presentació de les dades i dels resultats.

2. Formalització de documents administratius:

Anàlisi del contingut del document.

Identificació de les dades que hi cal omplir.

Consulta de la normativa legal.

Obtenció de les dades que hi cal incloure.

Quantificació dels fets.

Realització i registrament dels documents.

Comprovació de les dades i dels requisits formals.

3. Tractament informàtic de les dades empresarials:

Selecció de l'aplicació adequada.

Introducció de la informació.

Emmagatzematge.

Edició de llistes i de documents.

4. Anàlisi d'informació econòmica i financera:

Determinació de les dades que cal analitzar.

Mesura i càlcul de les dades.

Interpretació i valoració del resultat.

5. Procés de presa de decisions en la gestió:

Determinació de l'objectiu.

Obtenció d'informació sobre el fet, el procés i la documentació.

Consulta de la normativa legal.

Anàlisi de la informació.

Determinació de les alternatives.

CRÈDIT 4

Administració, gestió i comercialització en la petita empresa.

a) *Durada:* 60 hores.

b) *Objectius finals.*

Diferenciar les característiques, el grau de responsabilitat, els requisits de constitució i les funcions dels òrgans de govern de les diferents formes jurídiques d'empreses.

Seleccionar la forma jurídica més adequada als objectius, als recursos i a les característiques de l'activitat empresarial.

Determinar la ubicació física, l'àmbit d'actuació, la demanda potencial, l'estructura organitzativa i la rendibilitat del projecte empresarial segons l'estudi de mercat existent, les normes urbanístiques i mediambientals que regulen l'activitat i els estudis de previsió.

Identificar els tràmits administratius, la documentació i les condicions formals que exigeixen els organismes públics en la constitució d'una empresa segons la forma jurídica.

Seleccionar les fonts de finançament pròpies i alienes, i les subvencions que es poden obtenir, per constituir una empresa i desenvolupar l'activitat econòmica.

Determinar la composició dels recursos humans quant a formació, experiència i condicions actitudinals, i també les formes de contractació més adequades segons les característiques de l'empresa i del tipus d'activitat.

Identificar la finalitat, els aspectes estructurals i formals dels registraments i de la documentació bàsica per desenvolupar l'activitat econòmica segons la normativa mercantil, laboral i fiscal.

Formalitzar la documentació de contractació de serveis i de compravenda, i l'específica del producte o servei objecte de l'empresa, relacionada amb la posada en funcionament i el desenvolupament de l'activitat econòmica.

Selecció de la decisió.

6. Procés de negociació amb agents externs:
Anàlisi d'interessos.
Diagnòstic de la situació.
Fixació d'objectius.
Generació i presentació d'alternatives.
Valoració econòmica.
Tancament de l'operació.

7. Distribució del producte:
Identificació de la presentació del producte/servei.
Determinació de les formes de promoció.
Selecció del circuit de distribució/punts de venda.

8. Elaboració d'un pla (promoció, vendes):
Reconeixement d'oportunitats existents, del mercat i dels clients.
Selecció dels objectius del pla.
Identificació de les possibles alternatives.
Valoració del cost de les alternatives.
Selecció de l'alternativa.

9. Definició d'un projecte de creació d'una empresa:
Definició dels objectius empresarials.
Estudi econòmic del mercat.
Selecció de la forma jurídica.
Determinació de les gestions de constitució.
Determinació de la ubicació.
Definició de l'organització i dels recursos econòmics, financers i humans.
Elaboració dels resultats de previsió.
Valoració de la viabilitat.

e) *Continguts d'actituds.*

1. Execució sistemàtica del procés de resolució de problemes:
Decisions sobre el tipus d'empresa, els recursos humans, les fonts de finançament i les inversions.
Argumentació de l'estructura organitzativa i funcional.

2. Ordre i mètode de treball:
Seqüència de les accions que intervenen en el projecte empresarial.
Pulcritud en la formalització dels documents relacionats amb l'activitat empresarial.

3. Compromís amb les obligacions associades al treball:
Compliment de les normes legals en els processos de constitució i gestió de l'empresa.

4. Execució independent del treball:
Autosuficiència en buscar i tractar la informació per a la creació del projecte empresarial.

5. Interès per les relacions humanes:
Amabilitat en el tracte amb les persones que es relaciona i en les respostes.
Argumentació d'opinions en un procés de negociació.

6. Adaptació a les noves situacions:
Assimilació dels nous mètodes de treball que es proposen en la gestió d'una empresa.

7. Mentalitat emprenedora en les tasques i les accions:
Creativitat en la recerca de les formes d'actuació i d'organització de les tasques i de les accions relacionades amb el projecte de creació d'una empresa.
Motivació en l'establiment del pla de promoció de l'empresa o producte.

CRÈDIT 5

Processos d'imatge fotogràfica.

- Durada:* 100 hores.
- Objectius terminals.*

Relacionar els diversos tipus d'empreses i professionals que intervenen en la producció fotogràfica amb les diverses àrees funcionals i les activitats que s'hi desenvolupen, i amb la tipologia de productes que elaboren.

Relacionar els diversos tipus de productes fotogràfics i les seves característiques formals, materials i de qualitat amb els factors que influeixen en la seva definició, i amb les necessitats funcionals i tècniques que satisfà.

Identificar el tipus de producte fotogràfic, el suport i el format emprat i els processos fotogràfics a què ha estat sotmès, a partir de la seva observació i anàlisi.

Identificar les prestacions, els formats, les aplicacions i les característiques operatòries dels equips i els accessoris emprats en la captació d'imatges fotogràfiques, a partir de l'anàlisi dels equips i de la documentació tecnicocomercial dels equips.

Relacionar les característiques dels equips de captació (format, filtratge, etc.) i dels materials de registre amb els paràmetres d'il·luminació (contrast i intensitat d'il·luminació).

Identificar el tipus, la funció, les prestacions tècniques i les aplicacions dels equips, els elements i els accessoris bàsics emprats en la il·luminació (projectors, fonts de llum, elements de control, suports, exposímetres, etc.), a partir de manuals tècnics i informació tecnicocomercial dels mitjans.

Relacionar els principals estils d'il·luminació emprats en la fotografia amb les seves característiques tècniques i expressives (tipus, direcció i intensitat de la llum, relació de contrast, etc.), i amb els criteris d'aplicació en els diferents tipus de fotografies.

Determinar les necessitats, el tipus i els paràmetres d'il·luminació segons les característiques tècniques i expressives que cal aconseguir.

Relacionar els diversos tipus de fotografies amb els materials de registre i el tipus de processament del material exposat, de tractaments i d'acabaments -fotoquímics o digitals- emprats més habitualment.

Relacionar el tipus de composició fotogràfica més emprats amb les tècniques i els elements formals (línia, forma, ritme, textura, color, etc.) emprats, amb les característiques d'expressivitat, equilibri i harmonia aconseguides en les imatges i amb els criteris d'aplicació.

Seleccionar el tipus, el format i els elements de configuració de la càmera (objectiu, etc.), els elements tècnics d'il·luminació, els materials de registre, els estris i els instruments necessaris per realitzar una fotografia segons els requeriments tècnics i expressius del producte fotogràfic i d'il·luminació.

Organitzar els elements d'una composició (formes, volums, colors, accions i gestos dels subjectes, etc.) per realitzar fotografies segons la imatge que cal obtenir.

Mesurar les característiques de llum d'una escena (temperatura de color, exposició i contrast d'il·luminació) amb rigor, precisió i ús adequat de les tècniques i dels instruments.

Establir l'emplaçament i la direccionalitat dels elements de captació, d'il·luminació, dels elements escenogràfics i dels objectes o subjectes que cal fotografiar segons les especificacions tècniques i expressives de la imatge i les necessitats d'il·luminació.

Realitzar el muntatge, la connexió i el des-

muntatge dels elements d'il·luminació amb seguretat, d'una manera metòdica i d'acord amb els requeriments d'il·luminació.

Regular i ajustar els elements d'il·luminació (focus, difusors, filtres, etc.) amb seguretat, sentit estètic i pulcritud, a partir dels requeriments d'il·luminació i dels objectes o subjectes que cal il·luminar.

Relacionar les desviacions de les característiques de llum respecte de l'ambient lumínic predefinit amb les seves causes i amb les mesures correctives.

Determinar l'exposició (velocitat d'obturació i obertura de diafragma) a què s'ha de sotmetre una pel·lícula d'una determinada sensibilitat segons la quantitat de llum que reflecteix, els elements que s'han de fotografiar i l'efecte que cal aconseguir.

Captar fotografies amb estabilitat de la imatge, l'ús correcte dels equips i amb l'enquadrament, l'angle i el moment de captació adequat a les especificacions tècniques i expressives requerides.

Verificar les característiques operatives i funcionals dels mitjans tècnics emprats en la captació fotogràfica, la il·luminació i la mesura, mitjançant tests d'arrencada i de procediments establerts pel fabricant.

Relacionar les anomalies o disfuncions dels mitjans tècnics emprats en la realització de fotografies amb les seves causes i amb les mesures correctives.

Ajustar i regular els paràmetres dels equips de càmera, d'una manera metòdica, segura, precisa, amb destresa i d'acord amb les especificacions de la imatge que s'ha de captar i de les condicions de llum existents.

Relacionar les desviacions dels paràmetres tècnics i expressius d'una fotografia amb les seves causes, tant escèniques i de captació com de processament i tractament, i amb les mesures correctives, a partir de l'anàlisi de negatius, contactes i ampliacions.

Relacionar els diversos tipus de materials fotosensibles i els productes químics amb les condicions ambientals requerides per conservar-los i manipular-los, i amb les característiques necessàries d'emmagatzematge.

Aplicar tècniques de preservació d'originals fotogràfics, mitjançant la separació en negatius en blanc i negre del material negatiu en color, amb seguretat, d'una manera metòdica i amb l'ús dels estris i els equips adequats.

Establir un sistema de classificació i emmagatzematge dels materials de registre (pel·lícules verges, còpies, negatius, suports informàtics, etc.) amb criteris d'accessibilitat, optimització d'espai i preservació de les qualitats dels materials.

c) *Continguts de fets, conceptes i sistemes conceptuals.*

1. La producció fotogràfica:
Fotografia professional: empreses i professionals, productes i processos implicats.
Processos de producció de fotografies: fases i recursos tècnics.

Els productes fotogràfics: característiques formals, materials i de qualitat; factors que influeixen en la seva creació.

Anàlisi de productes fotogràfics.
Evolució tecnològica de la fotografia.

2. La composició de la imatge fotogràfica:

Elements formals que configuren la composició; valor expressiu.

Expressivitat i simbolisme de la composició.

Format i enquadrament; elements d'enquadrament: criteris de selecció.

Emplaçament de la càmera, punt de vista i angle de visió; tècniques per crear perspectiva.

Estils i tècniques d'il·luminació en espais oberts, estudi i interiors.

Esquemes d'il·luminació.

Factors d'organització de la composició: proporcions, equilibri, elements estructuradors, col·locació i èmfasi de l'element principal, enquadrament del moviment, interrelació dels elements. Lleis d'harmonia i contrast: equilibri i expressivitat.

Criteris de valoració d'una composició i els seus elements.

3. Llum i color:

L'espectre electromagnètic; l'espectre visible; unitats.

Diagrama cromàtic CIE.

Temperatura de color.

Lleis de la tricromia; mescla additiva i subtractiva de color.

Conceptes fotomètrics; unitats.

El procés de la visió humana.

Efectes psíquics i harmonia de colors.

4. Mitjans de captació d'imatge fotogràfica i cinematogràfica:

Formació d'imatges.

Sistemes òptics: lents; distància focal i profunditat de camp.

Objectius: característiques i tipus.

La càmera fotogràfica: tipus, elements, controls tècnics, accessoris i sistemes de mesura.

La càmera fotogràfica digital: tipus, elements, controls tècnics, accessoris i sistemes de mesura.

La càmera cinematogràfica: tipus, elements, controls tècnics, accessoris i sistemes de mesura; relació dels paràmetres de regulació de la càmera amb els efectes sobre el material filmat.

Suports i formats de fotografia i cinematografia: característiques, tipus.

5. Equips i materials d'il·luminació:

Fonts de llum.

Tipus de làmpades i de cartutxos.

Tipus de projectors.

Suports.

Elements de control de llum.

Equips de control de la il·luminació.

Equips i materials d'efectes especials.

Fonts, equips i materials d'alimentació; connectors.

6. Configuració dels mitjans per a la realització de fotografies:

Criteris de selecció dels suports i les emulsions fotosensibles per a la presa en blanc i negre, i en color.

Tipus de configuració dels mitjans segons la imatge, el tema o la situació que s'ha de captar: possibilitats expressives; criteris de selecció dels equips i els accessoris.

L'equip d'il·luminació: criteris de selecció.

Instruments de mesura i control.

Mètodes de verificació del funcionament dels equips.

7. El procés de captació d'imatges fotogràfiques de reportatge:

Procés de càrrega de la pel·lícula.

Mesura de la llum de la imatge: tècniques de mesura; criteris de determinació de l'exposició.

Regulació dels paràmetres de l'equip fotogràfic: diafragma, obturador, sistema òptic, alimentació, filtres para-sols, etc.

Regulació dels elements d'il·luminació: criteris de determinació dels paràmetres i de selecció de la tècnica d'il·luminació en interiors i exteriors.

La captació de la imatge: estabilitat, enquadrament i procés de reajustament dels paràmetres.

Imatges d'objectes o persones en moviment relatiu: criteris d'operació.

Codificació del material de registre emprat.

Documentació relativa a la presa d'imatge.

8. Qualitat de la imatge fotogràfica:

Verificació de negatius, diapositives, contactes i còpies; característiques tècniques i expressives que cal controlar.

Mètodes, estris i instruments de verificació.

Desviacions de la qualitat de les imatges: tipus i criteris de valoració.

Causas de les desviacions; mesures correctives.

9. Emmagatzematge i conservació de materials:

Factors que afecten la conservació dels materials sensibles.

Tècniques de conservació de productes fotogràfics processats.

Criteris d'adequació i optimització d'espai de magatzem per a la ubicació de productes químics i material fotosensible.

Sistemes de classificació i protecció de material verge, digital i material processat.

d) Continguts de procediments.

1. Establiment dels paràmetres de la presa fotogràfica:

Identificació de la finalitat o especificacions de la imatge.

Determinació de l'estil visual i efecte que cal aconseguir.

Selecció/anàlisi de la localització o espai escènic de la sessió fotogràfica.

Determinació dels aspectes que cal realçar, corregir o transformar en l'objecte.

Determinació de les característiques d'ambientació de l'espai escènic.

Selecció d'equips, accessoris i el material sensible per a la presa fotogràfica.

Establiment del tipus de processament del material exposat.

Determinació de l'emplaçament de la càmera, el punt de vista i l'angle de visió.

Determinació de les especificacions d'il·luminació (equips, paràmetres, disposició, etc.).

2. Composició i il·luminació d'una escena:

Identificació de les especificacions del tema que s'ha de fotografiar.

Composició de l'escenari o espai i els elements que s'han de fotografiar.

Disposició, muntatge i ajust dels elements d'il·luminació.

Muntatge i emplaçament dels elements de captació d'imatge.

Verificació del funcionament de la càmera i els elements auxiliars.

Regulació dels elements integrants de l'equip. Avaluació de les característiques d'il·luminació de l'escena.

Determinació de l'esquema d'il·luminació.

Verificació, a través del visor de la càmera, de la composició i l'enfocament.

Determinació de les correccions que cal realitzar, si cal.

3. Captació d'imatge:

Preparació de l'equip de captació: càrrega de la pel·lícula, muntatge dels equips, els accessoris, etc.

Sincronisme del sistema d'il·luminació, en cas d'utilització de flaix.

Verificació del funcionament dels mitjans que s'han d'emprar en la captació.

Selecció de les imatges que s'han de captar.

Mesura de l'exposició.

Regulació dels elements tècnics de la càmera fotogràfica (diafragma, obturador, filtres, etc.).

Verificació de l'angle visual de captació, del punt de vista i de l'enquadrament òptim.

Accionament de l'obertura de l'obturador amb control remot o en el cos de càmera.

Processament del material exposat.

4. Avaluació de la imatge:

Interpretació dels objectius expressius i els requeriments tècnics de la imatge.

Selecció de les imatges que s'ajusten als objectius expressius i els requeriments tècnics.

Detecció de possibles mancances dels objectius expressius i de qualitat tècnica necessària.

Valoració global del grau de satisfacció dels objectius preestablerts.

Determinació de les accions que cal prendre.

Validació de la consecució dels objectius.

e) Continguts d'actituds.

1. Ordre i mètode de treball:

Distribució del treball i del temps a l'hora de realitzar la posada en escena i captació de les fotografies.

Seqüència i ordenació de les accions.

Eficàcia en l'aplicació de les necessitats tècniques per tal de complir els paràmetres expressius establerts.

2. Compromís amb les obligacions associades al treball:

Puntualitat en el lliurament dels treballs encomanats.

Compliment de les normes i de les recomanacions tècniques de qualitat i seguretat.

Consciència de la tasca assignada.

Gust en la presentació i la realització del treball.

3. Execució independent del treball:

Rigorositat en el seguiment de la realització de la captació.

Autosuficiència en l'ús i l'aprofitament dels equips i els materials utilitzats.

Argumentació o justificació de les decisions preses en la fase de realització de captació de fotografies.

4. Intercanvi d'idees, opinions i experiències: Esperit crític davant de les opinions pròpies i les dels seus companys.

Reconeixement de les actituds positives dels altres.

Cercar el consens per tal de superar les dificultats i aconseguir els objectius assignats al grup de treball.

5. Mentalitat emprendora en les tasques i les accions:

Recerca de noves actuacions en el coneixement i ús de noves tecnologies aplicables a la professió.

Motivació per emprendre tasques o accions noves.

Millora del procés de treball.

6. Obertura a l'àmbit professional i la seva evolució:

Interès pels avanços en les tecnologies i els processos.

Assimilació dels nous mètodes de treball.

Interès per l'àmbit social, econòmic i laboral.

Esperit crític davant de les noves metodologies i els avanços tecnològics.

7. Progrés i promoció dins de la professió:

Constància i esforç per aprendre.

Comportament disciplinat i correcte.

CRÈDIT 6

Formació i orientació laboral.

a) *Durada:* 60 hores.

b) *Objectius terminals.*

Identificar les situacions de risc derivades del treball segons les causes que les generen, la classificació dels diversos grups de risc i els danys que provoquen en la persona i en la col·lectivitat.

Identificar els mitjans de prevenció i protecció que cal emprar en les situacions de risc segons la naturalesa de la situació i l'abast, personal o ambiental, d'actuació del risc.

Aplicar les mesures d'intervenció en cas d'accident segons la prioritat d'actuació que escaigui i d'acord amb la urgència que el cas requereixi amb relació a les lesions produïdes.

Reconèixer els drets, els deures i els procediments que es deriven de les relacions laborals.

Identificar les condicions de treball del sector corresponent que figuren en el conveni col·lectiu.

Diferenciar les modalitats de contractació més utilitzades en el sector actualment segons el tipus i la finalitat del treball.

Especificar les prestacions del règim general de la Seguretat Social segons les condicions exigides per a tenir-hi dret, el temps de durada i les quantitats econòmiques, si és el cas.

Relacionar els requeriments del lloc de treball amb les actituds i les capacitats personals.

Diferenciar els requisits i les característiques de la inserció laboral segons la modalitat de treballador autònom, empresa social, assalariat o funcionari.

c) *Continguts de fets, conceptes i sistemes conceptuals.*

1. Salut laboral:

Seguretat, higiene i salut en el treball.

Salut i medi ambient.

Factors de risc en el treball: físics, químics, esforços, organitzatius i comuns.

Tècniques de prevenció i protecció.

Actuació en cas d'accident.

2. Legislació i relacions laborals:

Administració i Jurisdicció laboral.

Drets i deures laborals.

Modalitats del contracte de treball.

Modificació, extinció i infraccions.

Representació.

Convenis col·lectius.

Conflictes col·lectius.

Prestacions de la Seguretat Social.

3. Orientació i inserció sociolaboral:

Interessos i capacitats.

Ofertes de treball.

Treball d'assalariat en una empresa o a l'Administració.

Autoocupació: autònom o empresa social.
Itineraris formatius i de professionalització.

d) *Continguts de procediments.*

1. Anàlisi del risc en l'àmbit de treball:

Identificació de les situacions de risc.

Determinació de l'àmbit d'actuació del risc.

Recerca d'informació i dades.

Delimitació dels elements implicats.

Observació i mesura del risc.

Identificació de la normativa aplicable.

Proposició d'actuacions preventives i de protecció.

2. Aplicació de primers auxilis:

Prioritat d'actuacions.

Preparació de l'accidentat.

Aplicació de la tècnica específica.

3. Consulta de la normativa laboral:

Identificació de l'element de la consulta.

Localització de la font corresponent.

Interpretació amb relació al supòsit.

Aplicació de la normativa.

4. Inserció laboral:

Anàlisi de les capacitats laborals i dels interessos personals.

Localització d'ofertes de treball.

Interpretació de les ofertes de treball.

Anàlisi de l'adequació personal al lloc de treball.

Participació en el procés de selecció.

e) *Continguts d'actituds.*

1. Obertura a l'àmbit professional i la seva evolució:

Interès pels aspectes econòmics, laborals, socials i del medi ambient en l'aplicació de normes laborals adients i en les propostes de condicions de treball.

2. Adaptació a noves situacions:

Resposta activa pel que fa a la utilització de la normativa laboral i a l'aplicació de les tècniques i els elements preventius més recents derivats dels canvis tecnològics i organitzatius.

3. Intercanvi d'idees, opinions i experiències:

Esperit crític en la valoració i la interpretació de les dades i els fets socioeconòmics, en la determinació de condicions laborals, en la detecció i anàlisi de risc i en els debats sobre normes jurídiques i situacions laborals.

4. Interès per les relacions humanes:

Respecte envers els altres en el procés de selecció i en l'obtenció de dades.

5. Valoració de resultats:

Argumentació i interrogació dels resultats obtinguts i del procediment emprat en la detecció del risc i les conseqüències corresponents, en l'anàlisi de les situacions laborals, en la recerca d'ofertes de treball i en l'actuació en cas d'accident.

6. Respecte per la salut, el medi ambient i la seguretat laboral:

Aplicació correcta de les normes de seguretat i les mesures de prevenció i protecció del medi ambient i la salut.

7. Igualtat davant de les diferències socioculturals:

Tracte d'igualtat i no discriminatori en la determinació de les condicions laborals, en la identificació i aplicació dels contractes de treball, en la verificació del compliment de la normativa, en la identificació de capacitats i interessos personals i en l'adequació personal al lloc de treball.

8. Progrés i promoció dins de la professió:
Disciplina i correcció en la realització del treball.

9. Qualitat del treball:

Cura en la presentació i estructuració dels escrits (contractes, cartes, currículums i proves de selecció).

10. Mentalitat emprenedora i creativa:

Aportació de solucions originals i innovadores en les discussions de les situacions laborals conflictives, en les propostes d'actuació preventives, en l'aplicació dels convenis, en l'anàlisi de les possibilitats d'ocupació i en la prioritat d'actuació en cas d'accident.

11. Compromís amb les obligacions associades al treball:

Valoració i compliment de les normes laborals.

Participació en activitats col·lectives.

Puntualitat en la realització d'activitats i en el lliurament del treball.

CRÈDIT 7

Formació en centres de treball.

a) *Durada:* 410 hores.

b) *Objectius terminals.*

Adaptar-se, d'una manera responsable i participativa, a les funcions pròpies relacionades amb el processament de suports fotosensibles en empreses o laboratoris fotogràfics o cinematogràfics.

Afrontar les tasques que desenvolupi amb relació a la preparació, la realització o el control dels processos de revelatge de suports fotosensibles i de positivació, d'ampliació i de tractament digital d'imatges fotogràfiques, i les activitats que es generen en el marc de les relacions de l'empresa, amb progressiva autonomia, organització i iniciativa en el treball.

Valorar el conjunt d'activitats realitzades en l'empresa o laboratori, a partir dels seus interessos i aptituds i de l'experiència acumulada en la formació en el centre de treball.

c) *Tipus d'activitats formatives de referència proposades (possibles tasques que es poden fer a l'empresa).*

1. Activitats formatives de referència relacionades amb el revelatge de suports fotosensibles.

1.1 Recepció i organització de la preparació del procés de revelatge:

Rep material fotosensible i interpreta les indicacions del client.

Comprova l'estat físic.

Identifica el procés de revelatge estàndard que cal emprar.

Classifica el material fotosensible que s'ha de revelar.

Estableix, si cal, les modificacions del procés estàndard.

Tria el procediment, els mitjans de treball i els materials que cal emprar.

Determina els treballs que cal realitzar i els controls de qualitat que cal efectuar.

1.2 Preparació de banys de revelatge:

Interpreta les especificacions requerides i les fórmules dels banys.

Identifica els productes químics necessaris.

Estableix les proporcions dels productes químics.

Selecciona els procediments, els equips, els estris i els instruments de preparació.

Prepara els equips i les quantitats unitàries d'aigua i de productes químics.

Realitza dissolucions de químics homogènies. Ajusta, si cal, les característiques de la dissolució.

Regenera banys.

Omple els tancs d'emmagatzematge o d'alimentació de màquines.

Observa els procediments de treball.

Compleix les mesures de seguretat i protecció personal i ambiental.

1.3 Preparació i programació de màquines automàtiques o semiautomàtiques de processament de suports fotosensibles:

Disposa i ajusta els elements o accessoris necessaris per a la configuració de la màquina.

Alimenta la màquina amb solucions químiques i material sensible.

Regula i programa els paràmetres de les màquines de revelatge (temps, temperatura, velocitat, etc.).

Realitza proves de revelatge.

Identifica possibles desviacions dels paràmetres i els defectes de la prova.

Reajusta banys i els valors dels paràmetres dels elements de regulació de les màquines de revelatge.

Observa els procediments de treball.

Compleix les mesures de seguretat i protecció personal i ambiental.

1.4 Adequació del procés de revelatge de suports fotosensibles als estàndards de qualitat del fabricant:

Interpreta les característiques del procés estàndard establert pel fabricant, de les instruccions de preparació dels banys i de càrrega en les màquines.

Estableix els paràmetres del processament (temps, temperatura, agitació, índex de regeneració, etc.).

Prepara els banys i les màquines de revelatge.

Processa tires de control.

Controla densitòmicament i visualment (to, transparència, etc.) tires de control.

Confeciona corbes i gràfiques del procés, si cal.

Compara valors densitòmètrics de corbes o gràfiques amb patrons de referència del fabricant.

Identifica eventuais desviacions i estima les causes en màquina o banys.

Realitza anàlisis químiques dels banys.

Identifica i valora les causes concretes.

Ajusta l'equip o el bany.

Compara els nous valors densitòmètrics amb el patró de referència del fabricant.

Observa els procediments de treball.

Compleix les mesures de seguretat i protecció personal i ambiental.

1.5 Control de qualitat del revelatge:

Interpreta especificacions de qualitat del procés.

Selecciona els estris de control.

Verifica els paràmetres del procés.

Processa tires de control o material objecte d'assaig.

Realitza controls visuals o densitòmètrics de les tires de control o material objecte d'assaig.

Elabora gràfiques de control, si escau.

Identifica el tipus i el grau de les possibles desviacions i les seves causes.

Estableix les accions correctives.

Formalitza la documentació de control.

Observa els procediments de treball.

Compleix les mesures de seguretat i protecció personal i ambiental.

1.6 Control del procés de revelatge de material fotosensible:

Interpreta les especificacions de producció i de qualitat.

Selecciona els procediments, els estris i els equips de control de tiratge.

S'organitza el treball.

Posa en funcionament el procés amb les condicions requerides.

Prepara, identifica i disposa en màquina el material que cal processar.

Controla operativament la màquina: circulació de la pel·lícula i el paper, els mecanismes d'entrada i sortida, l'assecat, etc.

Controla la qualitat del revelatge.

Reajusta, si escau, els paràmetres del procés.

Verifica el material revelat.

Marca o identifica el material.

Observa els procediments de treball.

Compleix les mesures de seguretat i protecció personal i ambiental.

1.7 Manteniment de primer nivell de les màquines de revelatge:

Interpreta el pla i la documentació de manteniment.

Segueix les normes de seguretat i mediambientals.

Inspecciona o revisa les màquines i les instal·lacions.

Detecta disfuncions o avaries comunes.

Realitza les intervencions: neteja, lubrica, canvia elements substituïbles, regula, etc.

Verifica la funcionalitat, la seguretat i el compliment de normes i especificacions.

1.8 Control de l'emmagatzematge de materials i estris:

Controla els estocs de recanvis, materials i estris.

Emmagatzema el material.

Controla l'estat dels materials.

Compleix les normes de seguretat personal i mediambiental.

2. Activitats formatives de referència relacionades amb els processos de positivació i ampliació en blanc i negre i en color.

2.1 Recepció i organització dels materials fotosensibles que cal positivar o ampliar:

Rep i registra el material fotosensible i interpreta les indicacions del client.

Comprova l'estat físic.

Identifica el procés estàndard que cal emprar.

Classifica el material fotosensible que s'ha de revelar.

Tria el procediment, els mitjans de treball i els materials que cal emprar.

Determina els treballs que cal realitzar i els controls de qualitat que cal efectuar.

2.2 Preparació de banys de processament:

Interpreta les especificacions requerides i les fórmules dels banys.

Identifica els productes químics necessaris.

Estableix les proporcions dels productes químics.

Selecciona els procediments, els equips, els estris i els instruments de preparació.

Prepara els equips i les quantitats unitàries d'aigua i de productes químics.

Realitza dissolucions de químics homogènies.

Ajusta, si cal, les característiques de la dissolució.

Regenera banys.

Omple els tancs d'emmagatzematge o d'alimentació de màquines.

Observa els procediments de treball.

Compleix les mesures de seguretat i protecció personal i ambiental.

2.3 Establiment del procés de positivació o ampliació:

Identifica els originals que cal tractar i les especificacions del procés.

Selecciona els equips i els estris de positivació o ampliació.

S'organitza l'àmbit de treball.

Prepara els materials, els equips i els estris.

Col·loca el negatiu o positiu en l'amplificador i enfoca i amplia/reduïx la imatge.

Observa i avalua les característiques de la imatge projectada.

Estima el temps i el diafragma d'exposició i el filtratge.

Ubica la tira de proves.

Ajusta paràmetres i exposa seqüencialment la tira de proves.

Anota els valors de filtratge, temps i diafragma.

Processa la tira de proves.

Valida la prova processada o varia el processament fins a aconseguir el resultat desitjat.

Valida els paràmetres de positivació o ampliació o determina les correccions necessàries.

2.4 Positivació o ampliació de còpies fotogràfiques:

Calcula el grau d'ampliació.

Col·loca la còpia i enquadra la imatge que cal positivar o ampliar.

Regula o introdueix els paràmetres d'exposició.

Exposa còpies.

Anota els paràmetres d'ampliació, si escau.

Processa còpies.

Avalua les característiques de les còpies.

Determina, si cal, les mesures correctives (reserves, intensificació, reducció, etc.).

Segueix els procediments establerts.

Compleix les normes de seguretat en el treball i mediambiental.

2.5 Tractament analògic d'imatges fotogràfiques (viratge, solarització, baix relleu, muntatge, collage, etc.):

Identifica els requeriments expressius i les característiques dimensionals i tonals de la imatge fotogràfica.

Selecciona els tractaments necessaris segons la intencionalitat expressiva (transformacions cromàtiques, imatges d'alt contrast, fotomuntatge, cartellització, etc.).

Determina les especificacions de les tècniques de tractament (viratge, solarització, baix relleu, muntatges, collage, etc.).

Selecciona els mitjans d'ampliació i de processament i els materials fungibles i químics.

Adequa els materials fungibles i químics a les necessitats del procés.

S'organitza l'espai de treball.

Realitza proves.

Valida els paràmetres i, si cal, determina les mesures correctives.

Realitza els tractaments: viratge, solarització, baix relleu, modificacions físiques, collage, etc.

Verifica la imatge tractada.

Segueix els procediments establerts.

Compleix les normes de seguretat en el treball i mediambiental.

2.6 Retoc d'imatges fotogràfiques:

Avalua els defectes de la còpia (punts, ratlles, espais subexposats, etc.).

Determina les normes de retoc que hi cal aplicar.

Selecciona l'equipament que s'ha d'utilitzar: pinzells, anilines, aerògraf, màscares, químics, etc.

Realitza proves.

Retoca.

Valida els resultats.

Segueix els procediments establerts.

Compleix les normes de seguretat en el treball i mediambiental.

2.7 Processament del paper exposat:

Identifica el tipus i les característiques del processament.

Determina els paràmetres i les fases del processament.

Selecciona els mitjans, els estris, els instruments i els productes de processament.

Disposa les condicions de processament, els equips i els productes de processament.

Processa còpies fotogràfiques.

Verifica la còpia i, si cal, determina les mesures correctives.

Segueix els procediments establerts.

Compleix les normes de seguretat en el treball i mediambiental.

2.8 Tiratge automàtic de paper:

Interpreta les especificacions de producció i de qualitat.

Selecciona la documentació, els estris i els equips de control de tiratge.

Posa en funcionament el procés.

Verifica les condicions de preparació del procés i dels seus paràmetres (temperatura, agitació, volum de banys, etc.).

Neteja els elements òptics de la impressora.

Verifica i neteja la pel·lícula que s'ha de copiar.

Carrega la pel·lícula en màquina i el material fotosensible que s'ha d'exposar.

Introdueix els paràmetres.

Avalua i corregeix la densitat i el balanç de color.

Exposa i processa el suport sensible.

Extrah el material exposat (positiu) i la pel·lícula de la printer.

Segueix els procediments establerts.

Compleix les normes de seguretat en el treball i mediambiental.

2.9 Control de la qualitat, l'acabament i l'expedició de les còpies:

Selecciona el mètode de valoració.

Observa les característiques de la còpia (color, detall en ombres i llums, profunditat, gra, estat, modificacions realitzades, etc.) respecte de les especificacions de qualitat.

Detecta possibles desviacions o errades i les seves causes.

Determina les mesures correctives.

Valida les imatges.

Classifica i organitza les còpies i la pel·lícula.

Talla i embossa còpies i pel·lícula.

Organitza les comandes realitzades.

Segueix els procediments establerts.

Compleix les normes de seguretat en el treball.

3. Activitats formatives de referència relacionades amb el tractament digital d'imatges fotogràfiques.

3.1 Recepció i anàlisi d'originals fotogràfics perquè siguin tractats:

Identifica el tipus d'original, les característiques dimensionals i tonals de les imatges que s'han de tractar i les especificacions de reproducció i tractament establertes.

Calcula les mides de la reproducció, el factor de reproducció i les mides de l'enquadrament.

Enquadra o acota la imatge segons els criteris estètics.

Identifica i indica els defectes en les imatges originals (ratlles, plecs, brutícia, etc.).

Identifica i indica les zones de referència de Dm i DM.

Prepara el densitòmetre i indica els valors de densitat representatius.

Analitza visualment les dominants de color en imatges policromàtiques.

Identifica i protegeix la imatge original.

3.2 Preparació d'equips, programes, materials i eines per a la digitalització, el tractament i l'edició d'imatges:

Identifica les característiques dimensionals i tonals de la imatge original i les especificacions de treball.

Identifica els equips i els programes informàtics disponibles.

Selecciona el format informàtic de treball i d'exportació.

Selecciona els programes i els equips informàtics que s'han d'emprar.

Selecciona els materials i els instruments que cal emprar (suports magnètics, densitòmetre, etc.).

Configura el sistema de digitalització o tractament d'imatges.

Posa en funcionament l'equip i comprova que funciona correctament.

Adequa els materials a les necessitats del procés.

Carrega el programa.

Calibra i ajusta l'equip.

Segueix els procediments establerts.

Compleix les normes de seguretat en el treball.

3.3 Digitalització d'imatges mitjançant escàner:

Identifica les característiques dimensionals i tonals de la imatge original i els paràmetres de digitalització.

Selecciona el mètode de treball, els instruments i els equips per a la digitalització.

Prepara equips, programes, materials i eines per a la digitalització d'imatges.

Determina les condicions òptimes de disposició dels originals.

Disposa la imatge o imatges en el dispositiu de digitalització.

Introdueix els paràmetres de predigitalització i obté imatges prèvies.

Enquadra digitalment la imatge.

Introdueix els paràmetres per a la digitalització i obté la imatge.

Comprova les imatges digitalitzades.

Selecciona el format informàtic d'emmagatzematge.

Emmagatzema la imatge digital.

Formalitza la documentació de seguiment del procés.

Segueix els procediments establerts.

Compleix les normes de seguretat en el treball.

3.4 Tractament digital d'imatges fotogràfiques:

Identifica les característiques dimensionals i tonals de la imatge fotogràfica i dels tractaments que cal realitzar (efectes d'il·luminació, estilitzar, suavitzar, retoc, transformació, etc.).

Selecciona els equips i els programes informàtics que cal emprar.

Prepara els equips, els programes, els materials i les eines per al tractament d'imatges.

Importa la imatge que s'ha de tractar.

Acota la imatge segons els criteris estètics, les mides de reproducció i les dominants de color.

Selecciona el model de color més adient per al tractament.

Selecciona les eines informàtiques del menú de tractament i assignació de paràmetres.

Realitza operacions de tractament i muntatge de les imatges: variacions dimensionals, tonals, aplicació de filtres, barreja d'imatges, efectes especials, etc.

Obté proves impreses de la imatge positiva.

Valora la imatge impresa i, si cal, determina les correccions.

Imprimeix/edita còpies positives.

Emmagatzema la imatge digital.

3.5 Edició d'imatges digitals en negatiu o inversible:

Identifica el format i els requeriments de qualitat.

Selecciona el mètode de treball, el sistema de sortida i de processament i els materials.

Importa la imatge.

Comprova els paràmetres de reproducció.

Estableix els paràmetres de sortida i de processament.

Prepara els equips.

Introdueix els paràmetres de sortida per procediments informàtics.

Edita la imatge.

Regula els paràmetres de processament.

Processa el material exposat.

Obté i verifica el material negatiu o inversible.

Segueix els procediments establerts.

Compleix les normes de seguretat en el treball.

4. Activitats formatives de referència relacionades amb la presa fotogràfica.

4.1 Composició i il·luminació d'escenes:

Identifica les especificacions del tema que cal fotografiar.

Selecciona els equips i els accessoris necessaris.

Compon l'escenari o espai i els elements que cal fotografiar.

Disposa, munta i ajusta els elements d'il·luminació.

Munta i emplaça els elements de captació d'imatge.

Verifica el funcionament de la càmera i els elements auxiliars.

Regula els elements integrants de l'equip.

Avalua les característiques d'il·luminació de l'escena.

Verifica la composició i l'enfocament i, si cal, determina les correccions que cal realitzar.

4.2 Captació d'imatges fotogràfiques:

Prepara l'equip de captació: carrega la pel·lícula, munta els equips, els accessoris, etc.

Sincronitza el sistema d'il·luminació, en cas d'utilització de flaix.

Verifica el funcionament dels mitjans que cal emprar en la captació.

Selecciona les imatges que cal captar i enquadra.

Regula els elements tècnics de la càmera fotogràfica (diafragma, obturador, filtres, etc.).

Capta fotogràficament l'escena.

Processa el material exposat.

Avalua la qualitat tècnica i formal de la imatge.

d) Cada centre docent en determina els continguts i s'hi apliquen els criteris generals d'avaluació següents:

Analiza l'àmbit de treball i identifica les relacions laborals i el marc organitzatiu i de funcionament de l'empresa.

S'adapta a les característiques organitzatives i a les diferents situacions pròpies del centre de treball.

Actua amb responsabilitat en l'àmbit productiu del centre de treball, tenint en compte la normativa legal i les condicions de seguretat.

Treballa en equip quan se li requereix, i es coresponsabilitza, respecta i valora el treball dels altres, i hi coopera.

Adopta una actitud participativa, s'interessa per aprendre i té iniciativa amb relació a les tasques encomanades.

Té una visió de conjunt i coordinada de les funcions, les fases, els processos o productes de l'empresa.

Obté la informació i els mitjans necessaris per realitzar la seva activitat, utilitzant els canals existents.

Executa les tasques i s'ajusta progressivament als nivells particulars de l'empresa.

Detecta anomalies o desviacions en l'àmbit de la seva activitat, n'identifica les causes i proposa possibles solucions.

Interpreta i expressa la informació amb la terminologia o simbologia i els mitjans propis de treball.

Identifica les característiques particulars dels mitjans de producció, de l'utillatge, els equips i les eines, i hi aplica els procediments tècnics adequats.

Identifica aquelles condicions de l'empresa més relacionades amb la seva professió que puguin ser objecte de millora.

Identifica aquelles activitats, tasques i àmbits d'activitat que s'adeqüen millor a les seves aptituds i interessos professionals.

Identifica els aspectes positius i negatius de l'àmbit de treball: condicions de seguretat personal i mediambiental, riscos, relacions personals, etc.

CRÈDIT 8

síntesi.

a) *Durada*: 60 hores.

b) *Finalitat*.

El crèdit de síntesi ha de permetre culminar la integració dels continguts impartits al llarg del cicle, globalitzant i interrelacionant, i si escau completant, aquells continguts susceptibles de mostrar, al final del cicle formatiu, el grau d'assoliment dels objectius generals del cicle.

c) *Objectius finals*.

Analiar la contribució dels processos de presa i tractament d'imatges fotogràfiques, i de preparació dels banys químics i de les màquines de revelatge de suports fotosensibles i de positivació, ampliació i acabament de còpies fotogràfiques, en la producció de productes de laboratori d'imatge.

Determinar el procés de treball necessari per realitzar la presa fotogràfica i el processament i el tractament dels suports exposats, a partir de les especificacions tècniques del producte que s'ha d'obtenir, de qualitat i de processos estàndard.

Obtenir còpies fotogràfiques, mitjançant els equips i els procediments de captació, revelatge, digitalització i tractament digital, positivació i ampliació amb seguretat, ordre, autonomia, màxim aprofitament dels materials, qualitat requerida i temps assignat.

Avaluar els productes fotogràfics en curs i finals, mitjançant procediments de control estàndarditzats, tot determinant, si cal, les mesures correctives necessàries per ajustar-lo a les especificacions de qualitat establertes.

d) *El centre docent en determina els continguts*.

3.3 Hores a disposició del centre.

Dins de la durada establerta per a aquest cicle formatiu, els centres docents disposaran de 100 hores lectives per completar el currículum establert i adequar-lo al seu àmbit socioeconòmic.

Els centres docents distribuïran lliurement les hores, bé en un o més dels crèdits previstos per a aquest cicle, o bé programant més crèdits.

En cap cas aquestes hores no incrementaran la durada del crèdit de formació en centres de treball.

3.4 Relació dels crèdits en què s'estructuren els mòduls professionals.

Mòdul 1: revelatge de suports fotosensibles.

Crèdit 1: revelatge de suports fotosensibles.

Mòdul 2: positivació, ampliació i acabaments.

Crèdit 2: positivació, ampliació i acabaments.

Mòdul 3: tractament d'imatges fotogràfiques per procediments digitals.

Crèdit 3: tractament d'imatges fotogràfiques per procediments digitals.

Mòdul 4: administració, gestió i comercialització en la petita empresa.

Crèdit 4: administració, gestió i comercialització en la petita empresa.

Mòdul 5: processos d'imatge fotogràfica.

Crèdit 5: processos d'imatge fotogràfica.

Mòdul 6: formació i orientació laboral.

Crèdit 6: formació i orientació laboral.

Mòdul 7: formació en centres de treball.

Crèdit 7: formació en centres de treball.

—4 *Especialitats del professorat que té atribució docent en els crèdits del cicle formatiu de grau mitjà de laboratori d'imatge:*

a) El professorat de l'especialitat de tècniques i procediments d'imatge i so del cos de professors tècnics de formació professional té atribució docent per als crèdits:

Crèdit 1: revelatge de suports fotosensibles.

Crèdit 2: positivació, ampliació i acabaments.

Crèdit 3: tractament d'imatges fotogràfiques per procediments digitals.

b) El professorat de l'especialitat de processos i mitjans de comunicació del cos de professors d'ensenyament secundari té atribució docent per al crèdit:

Crèdit 5: processos d'imatge fotogràfica.

c) El professorat de l'especialitat de formació i orientació laboral del cos de professors d'ensenyament secundari té atribució docent per als crèdits:

Crèdit 4: administració, gestió i comercialització en la petita empresa.

Crèdit 6: formació i orientació laboral.

d) El professorat de les especialitats citades als apartats a), b) i c) té atribució docent per al crèdit:

Crèdit 8: síntesi.

—5 *Centres privats de formació professional autoritzats a impartir aquest cicle formatiu:*

a) Que disposin d'autorització o classificació definitiva per impartir la branca d'imatge i so de primer grau.

b) Que estiguin homologats per impartir les especialitats de la branca d'imatge i so de segon grau.

—6 *Convalidacions i correspondències.*

6.1 Mòduls professionals que poden ser convalidats amb la formació professional ocupacional:

Revelatge de suports fotosensibles.

Positivació, ampliació i acabaments.

Tractament d'imatges fotogràfiques per procediments digitals.

Administració, gestió i comercialització en la petita empresa.

6.2 Mòduls professionals que es poden correspondre amb la pràctica laboral:

Revelatge de suports fotosensibles.

Positivació, ampliació i acabaments.

Tractament d'imatges fotogràfiques per procediments digitals.

Formació i orientació laboral.

Formació en centres de treball.

(99.036.059)

ORDRE

de 24 de febrer de 1999, de convocatòria de concurs públic per a l'atorgament de subvencions a entitats que duen a terme activitats a favor de persones disminuïdes en edat escolar.

Dins el camp del moviment associatiu hi ha diverses entitats sense ànim de lucre que tenen per objecte l'atenció i la promoció de persones disminuïdes per mitjà de tota mena d'activitats, entre les quals hi ha actuacions que van adreçades no només als alumnes amb necessitats educatives especials per causes d'ordre psíquic, físic o sensorial, sinó també als seus pares i familiars i a la societat en general.

Amb aquest darrer objectiu, les entitats pro persones disminuïdes, les associacions de pares d'alumnes dels centres d'educació especial i dels centres experimentals de règim especial que escolaritzen alumnes amb discapacitats greus, duen a terme programes i activitats ben diferents dels adreçats a l'escolarització o rehabilitació dels infants i adolescents disminuïts, les quals, d'altra banda, ja disposen de fonts de finançament pròpies.

Es tracta, doncs, d'unes activitats adreçades als pares, familiars i socis en general d'aquestes entitats i associacions, que tenen com a finalitat la potenciació de la vida associativa, com poden ser l'organització de seminaris i congressos, la informació i la formació dels pares i familiars, la promoció de campanyes de sensibilització ciutadana per afavorir la integració escolar dels disminuïts i els intercanvis amb altres entitats nacionals, estatals o internacionals.