

DISPOSICIONS**DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT****ORDRE ENS/191/2016, de 14 de juliol, per la qual s'estableix el currículum del cicle formatiu de grau mitjà de preimpresió digital.**

L'Estatut d'autonomia de Catalunya determina, a l'article 131.3.c, que correspon a la Generalitat, en matèria d'ensenyament no universitari, la competència compartida per a l'establiment dels plans d'estudi, incloent-hi l'ordenació curricular.

D'acord amb l'article 6 bis. 4 de la Llei orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'educació, els objectius, les competències, els continguts i els criteris d'avaluació del currículum bàsic requereixen el 55 per cent dels horaris escolars.

Segons s'estableix a l'article 53 de la Llei 12/2009, del 10 de juliol, d'educació, en concordança amb l'article 62.8, en el marc dels aspectes que garanteixen l'assoliment de les competències bàsiques, la validesa dels títols i la formació comuna regulats per les lleis, el Govern de la Generalitat aprova el Decret 284/2011, d'1 de març, d'ordenació general de la formació professional inicial.

Establerta l'ordenació general, la disposició final quarta de la Llei 10/2015, del 19 de juny, de formació i qualificació professionals, habilita el conseller competent perquè estableixi, per mitjà d'una ordre, el currículum dels títols de formació professional.

El Reial decret 1147/2011, de 29 de juliol, ha regulat l'ordenació general de la formació professional del sistema educatiu, i el Reial decret 1586/2011, de 4 de novembre, ha establert el títol de tècnic en preimpresió digital i n'ha fixat els ensenyaments mínims.

Mitjançant el Decret 28/2010, de 2 de març, s'han regulat el Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya i el Catàleg modular integrat de formació professional.

El currículum dels cicles formatius s'estableix a partir de les necessitats de qualificació professional detectades a Catalunya, la seva pertinença al sistema integrat de qualificacions i formació professional i la seva possibilitat d'adequació a les necessitats específiques de l'àmbit socioeconòmic dels centres.

L'objecte d'aquesta Ordre és establir el currículum del cicle formatiu de grau mitjà de preimpresió digital, que condueix a l'obtenció del títol corresponent de tècnic.

L'autonomia pedagògica i organitzativa dels centres i el treball en equip dels professors permeten desenvolupar actuacions flexibles i possibiliten concrecions particulars del currículum en cada centre educatiu. El currículum establert en aquesta Ordre ha de ser desplegat en les programacions elaborades per l'equip docent, les quals han de potenciar les capacitats clau dels alumnes i l'adquisició de les competències professionals, personals i socials establertes en el perfil professional, tenint en compte, d'altra banda, la necessitat d'integració dels continguts del cicle formatiu.

Aquesta Ordre s'ha tramitat segons el que disposen l'article 59 i següents de la Llei 26/2010, del 3 d'agost, de règim jurídic i de procediment de les administracions públiques de Catalunya i amb el dictamen previ del Consell Escolar de Catalunya.

En virtut d'això, a proposta del director general de Formació Professional i Ensenyaments de Règim Especial, d'acord amb el dictamen de la Comissió Jurídica Assessora,

Ordeno:

Article 1

Objecte

S'estableix el currículum del cicle formatiu de grau mitjà de preimpresió digital, que permet obtenir el títol de

CVE-DOGC-A-16201041-2016

tècnic regulat pel Reial decret 1586/2011, de 4 de novembre.

Article 2

Identificació del títol i perfil professional

1. Els elements d'identificació del títol s'estableixen a l'apartat 1 de l'annex.
2. El perfil professional del títol s'indica a l'apartat 2 de l'annex.
3. La relació de les qualificacions i unitats de competència del Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya que són el referent del perfil professional d'aquest títol i la relació amb les qualificacions i unitats de competència del Catàleg nacional de qualificacions professionals s'especifiquen a l'apartat 3 de l'annex.
4. El camp professional del títol s'indica a l'apartat 4 de l'annex.

Article 3

Currículum

1. Els objectius generals del cicle formatiu s'estableixen a l'apartat 5.1 de l'annex.
2. Aquest cicle formatiu s'estructura en els mòduls professionals i les unitats formatives que s'indiquen a l'apartat 5.2 de l'annex.
3. La descripció de les unitats formatives de cada mòdul es fixa a l'apartat 5.3 de l'annex. Aquests elements de descripció són: els resultats d'aprenentatge, els criteris d'avaluació i els continguts de procediments, conceptes i actituds.

En aquest apartat s'estableix també la durada de cada mòdul professional i de les unitats formatives corresponents i, si escau, les hores de lliure disposició del mòdul de què disposa el centre. Aquestes hores les utilitza el centre per completar el currículum i adequar-lo a les necessitats específiques del sector i/o àmbit socioeconòmic del centre.

4. Els elements de referència per a l'avaluació de cada unitat formativa són els resultats d'aprenentatge i els criteris d'avaluació.

Article 4

Incorporació de la llengua anglesa en el cicle formatiu

1. Amb la finalitat d'incorporar i normalitzar l'ús de la llengua anglesa en situacions professionals habituals i en la presa de decisions en l'àmbit laboral, en aquest cicle formatiu s'han de dissenyar activitats d'ensenyament i aprenentatge que incorporin la utilització de la llengua anglesa, almenys en un dels mòduls.

A l'apartat 6 de l'annex es determinen els resultats d'aprenentatge, els criteris d'avaluació i la relació de mòduls susceptibles d'incorporar la llengua anglesa.

2. En el mòdul professional de síntesi també s'ha d'utilitzar la llengua anglesa, com a mínim, en alguna d'aquestes fases: en l'elaboració de documentació escrita, en l'exposició oral o bé en el desenvolupament d'algunes activitats. Tot això sens perjudici del que estableix el mateix mòdul professional de síntesi.

Article 5

Espais

Els espais requerits per al desenvolupament del currículum d'aquest cicle formatiu s'estableixen a l'apartat 7 de l'annex.

Article 6

Professorat

Els requisits de professorat es regulen a l'apartat 8 de l'annex.

Article 7

Convalidacions

Les convalidacions de mòduls professionals i crèdits dels títols de formació professional establerts a l'empara de la Llei orgànica 1/1990, de 3 d'octubre, d'ordenació general del sistema educatiu, amb els mòduls professionals o unitats formatives dels títols de formació professional regulats a l'empara de la Llei orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'educació, s'estableixen a l'apartat 9 de l'annex.

Article 8

Correspondències

1. La correspondència de les unitats de competència amb els mòduls professionals que integren el currículum d'aquest cicle formatiu per a la seva convalidació es regula a l'apartat 10.1 de l'annex.
2. La correspondència dels mòduls professionals que conformen el currículum d'aquest cicle formatiu amb les unitats de competència per a la seva acreditació es fixa a l'apartat 10.2 de l'annex.

Article 9

Vinculació amb capacitats professionals

La formació establerta en el currículum del mòdul professional de formació i orientació laboral capacita per dur a terme responsabilitats professionals equivalents a les que precisen les activitats de nivell bàsic en prevenció de riscos laborals, establertes en el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció.

Disposició addicional

D'acord amb el Reial decret 1586/2011, de 4 de novembre, pel qual s'estableix el títol de tècnic en preimpresió digital i se'n fixen els ensenyaments mínims, els elements inclosos en aquesta Ordre no constitueixen una regulació de l'exercici de cap professió titulada.

Disposicions transitòries

Primera

La convalidació de mòduls professionals del títol de formació professional que s'extingeix amb els mòduls professionals de la nova ordenació que s'estableix s'ha de dur a terme d'acord amb l'article 14 del Reial decret 1586/2011, de 4 de novembre.

Segona

Els ensenyaments que s'extingeixen es poden completar d'acord amb l'Ordre EDU/362/2009, de 17 de juliol, del procediment per completar els ensenyaments de formació professional que s'extingeixen, de la Llei orgànica 1/1990, de 3 d'octubre, d'ordenació general del sistema educatiu.

CVE-DOGC-A-16201041-2016

Disposició derogatòria

Es deroga el Decret 171/1997, de 22 de juliol, pel qual s'estableix el currículum del cicle formatiu de grau mitjà de preimpresió en arts gràfiques, sense perjudici d'allò que preveuen les disposicions transitòries.

Disposicions finals

Primera

El Departament d'Ensenyament ha de dur a terme les actuacions necessàries per al desplegament del currículum, tant en la modalitat d'educació presencial com en la d'educació a distància, l'adequació a les característiques dels alumnes amb necessitats educatives especials i l'autorització de la reorganització de les unitats formatives, tot respectant els mòduls professionals establerts.

Segona

La direcció general competent pot adequar el currículum a les característiques dels alumnes amb necessitats educatives especials i pot autoritzar la reorganització de les unitats formatives, tot respectant els mòduls professionals establerts, en el cas de persones individuals i de centres educatius concrets, respectivament.

Barcelona, 14 de juliol de 2016

Meritxell Ruiz Isern

Consellera d'Ensenyament

Annex

1. Identificació del títol

1.1 Denominació: preimpresió digital

1.2 Nivell: formació professional de grau mitjà

1.3 Durada: 2.000 hores

1.4 Família professional: arts gràfiques

1.5 Referent europeu: CINE-3 (Classificació internacional normalitzada de l'educació)

2. Perfil professional

El perfil professional del títol de tècnic en preimpresió digital queda determinat per la competència general, les competències professionals, personals i socials i les capacitats clau que s'han d'adquirir, i per la relació de qualificacions del Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya incloses en el títol.

2.1 Competència general

La competència general d'aquest títol consisteix a fer les operacions d'acoblament per a publicacions electròniques, el tractament i compaginació de textos i imatges, la imposició de pàgines, l'obtenció digital de les formes impressores i la impressió amb procediments digitals, garantint la qualitat i complint la normativa de seguretat i protecció ambiental.

2.2 Competències professionals, personals i socials

Les competències professionals, personals i socials d'aquest títol es relacionen a continuació:

- a) Generar els fitxers informàtics i configurar el processador d'imatge rasteritzada (RIP) mitjançant el programari adequat segons les especificacions del treball.
- b) Fer la tirada complint les especificacions tècniques i aplicant les condicions del plec OK i les mesures de seguretat.
- c) Digitalitzar, retocar i tractar imatges per aconseguir la qualitat requerida pel producte gràfic.
- d) Fer la imposició digital de pàgines, mitjançant programari compatible amb el flux de treball digital.
- e) Obtenir formes impressores mitjançant sistemes CTP (sistema directe a planxa/pantalla/fotopolímer).
- f) Fer la il·lustració vectorial per aconseguir la reproducció adequada del producte gràfic.
- g) Verificar l'adequació dels materials a l'ordre de treball i al producte gràfic a realitzar.
- h) Aplicar els materials de preimpresió per fer un producte gràfic.
- i) Fer l'acoblament dels elements que compondran les publicacions electròniques i els seus enllaços.
- j) Tractar tipogràficament el text digitalitzat segons especificacions tècniques.
- k) Corregir ortotipogràficament el text digital tractat i generar-ne el format adequat.
- l) Fer la maquetació i/o compaginació dels elements gràfics segons el material rebut i l'ordre de treball.
- m) Fer l'arxiu de sortida (PDF o similar) adaptat a les característiques finals d'impressió o plataforma de sortida.
- n) Adaptar-se a les noves situacions laborals originades per canvis tecnològics i organitzatius en els processos productius, actualitzant els seus coneixements, utilitzant els recursos existents per a l'aprenentatge al llarg de la vida i les tecnologies de la comunicació i de la informació.
- o) Actuar amb responsabilitat i autonomia en l'àmbit de la seva competència, organitzant i desenvolupant el treball assignat cooperant o treballant en equip amb altres professionals en l'entorn de treball.
- p) Resoldre de forma responsable les incidències relatives a la seva activitat, identificant les causes que les provoquen, dins de l'àmbit de la seva competència i autonomia.
- q) Comunicar-se eficaçment, respectant l'autonomia i competència de les diferents persones que intervenen en l'àmbit del seu treball.
- r) Aplicar els protocols i les mesures preventives de riscos laborals i protecció ambiental durant el procés productiu, per evitar danys en les persones i en l'entorn laboral i ambiental.
- s) Aplicar procediments de qualitat, d'accessibilitat universal i de disseny per a tothom en les activitats professionals incloses en els processos de producció o prestació de serveis.
- t) Fer la gestió bàsica per a la creació i funcionament d'una petita empresa i tenir iniciativa en la seva activitat professional.
- u) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de la seva activitat professional, d'acord amb el que estableix la legislació vigent, participant activament en la vida econòmica, social i cultural.
- v) Interpretar en llengua anglesa documents tècnics senzills i les comunicacions bàsiques en els circuits d'una empresa del sector de les arts gràfiques.

2.3 Capacitats clau

Són les capacitats transversals que afecten diferents llocs de treball i que són transferibles a noves situacions de treball. Entre aquestes capacitats destaquen les d'autonomia, d'innovació, d'organització del treball, de responsabilitat, de relació interpersonal, de treball en equip i de resolució de problemes.

2.4 L'equip docent ha de potenciar l'adquisició de les competències professionals, personals i socials i de les capacitats clau a partir de les activitats programades per desplegar el currículum d'aquest cicle formatiu.

CVE-DOGC-A-16201041-2016

3. Relació entre les qualificacions i unitats de competència del Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya (CQPC) incloses en el títol i les del Catàleg nacional de qualificacions professionals (CNQP).

Qualificació completa: tractament i maquetació d'elements gràfics en preimpresió

Unitats de competència:

UC_2-0200-11_2: operar en el procés gràfic en condicions de seguretat, qualitat i productivitat

Es relaciona amb:

UC0200_2: operar en el procés gràfic en condicions de seguretat, qualitat i productivitat

UC_2-0928-11_2: digitalitzar i realitzar el tractament d'imatges mitjançant aplicacions informàtiques

Es relaciona amb:

UC0928_2: digitalitzar i realitzar el tractament d'imatges mitjançant aplicacions informàtiques

UC_2-0929-11_2: digitalitzar i tractar textos mitjançant aplicacions informàtiques

Es relaciona amb:

UC0929_2: digitalitzar i tractar textos mitjançant aplicacions informàtiques

UC_2-0930-11_2: realitzar la maquetació de productes gràfics

Es relaciona amb:

UC0930_2: realitzar la maquetació i/o compaginació de productes gràfics

Qualificació completa: impressió digital

Unitats de competència:

UC_2-0200-11_2: operar en el procés gràfic en condicions de seguretat, qualitat i productivitat

Es relaciona amb:

UC0200_2: operar en el procés gràfic en condicions de seguretat, qualitat i productivitat

UC_2-0482-11_2: interpretar i gestionar la informació digital necessària per a la impressió del producte digital

Es relaciona amb:

UC0482_2: interpretar i gestionar la informació digital necessària per a la impressió del producte digital

UC_2-0483-11_2: preparar els equips, ajustar els paràmetres i fer la impressió digital

Es relaciona amb:

UC0483_2: preparar els equips, ajustar els paràmetres i fer la impressió digital

Qualificació incompleta: imposició i obtenció de la forma impressora

Unitats de competència:

UC_2-0921-11_2: obtenir formes impressores mitjançant sistemes digitals directes

Es relaciona amb:

UC0921_2: obtenir formes impressores mitjançant sistemes digitals directes

4. Camp professional

4.1 L'àmbit professional i de treball

Aquest professional exercirà l'activitat en empreses d'arts gràfiques, premsa, editorials, comunicació, publicitat, serveis gràfics i de publicacions multimèdia o en qualsevol sector productiu, les empreses del qual requereixin d'un departament de preimpresió digital que pugui tenir secció de digitalització d'imatges, realització de publicacions electròniques, tractament de textos i imatges, compaginació i maquetació, imposició de pàgines, obtenció digital de formes impressores i impressió digital.

4.2 Les principals ocupacions i llocs de treball són:

- a) Tècnic en preimpresió.
- b) Tècnic en tractament de textos.
- c) Tècnic en tractament d'imatges.
- d) Personal de maquetació i compaginació digital.
- e) Tècnic en publicacions electròniques/multimèdia.
- f) Preparador d'arxius digitals.
- g) Personal d'escaneig especialista de color.
- h) Tècnic en imposició digital.
- i) Operador d'equips de filmació d'ordinador a planxa (*computer to plate-CTP*).
- j) Operador d'equips de filmació d'ordinador a pantalla (*computer to screen-CTS*).
- k) Operador d'equips de filmació d'ordinador a fotopolímer (*computer to photopolymer -CTP*).
- l) Tècnic en impressió digital.

5. Currículum

5.1 Objectius generals del cicle formatiu

Els objectius generals d'aquest cicle formatiu són els següents:

- a) Relacionar les característiques de la màquina amb les especificacions del treball seleccionant els paràmetres i menús adequats per configurar el RIP.
- b) Regular els controls de la màquina avaluant les condicions del plec OK per fer la tirada.
- c) Identificar les característiques tècniques dels originals i els requisits tècnics i la posada al punt de l'escàner per digitalitzar imatges.
- d) Aplicar tècniques de transformació i retoc d'imatges digitals aconseguint la qualitat necessària per retocar i tractar imatges.

CVE-DOGC-A-16201041-2016

- e) Resoldre el casament de les pàgines del document, elaborar el traçat i adaptar els arxius al flux de treball, per realitzar la imposició digital.
- f) Configurar el RIP del CTP, segons les característiques tècniques, realitzant el processament per obtenir les formes impressores.
- g) Generar i modificar textos vectorials per aconseguir-ne la integració en la il·lustració.
- h) Dibuixar i col·locar formes i traçats vectorials per fer la il·lustració vectorial.
- i) Analitzar l'ordre de treball comprovant les característiques dels materials per verificar-ne l'adequació.
- j) Determinar les necessitats de producció aplicant les tècniques de provisió, càrrega i retirada per aplicar els materials de preimpressió.
- k) Verificar el material rebut i compondre els elements multimèdia segons les especificacions tècniques per realitzar l'acoblament de les publicacions electròniques.
- l) Aplicar les característiques tipogràfiques en el text digitalitzat utilitzant el programari específic per tractar-lo.
- m) Reconèixer i identificar la simbologia normalitzada de correcció de textos per corregir ortotipogràficament el text.
- n) Integrar els elements que componen el producte gràfic ajustant-ne les característiques tècniques per fer la maquetació i/o compaginació del producte gràfic.
- o) Preparar els arxius generats de la compaginació comprovant i adaptant el format per fer l'arxiu de sortida.
- p) Analitzar i utilitzar els recursos existents per a l'aprenentatge al llarg de la vida i les tecnologies de la comunicació i de la informació per aprendre i actualitzar els seus coneixements, reconeixent les possibilitats de millora professional i personal, per adaptar-se a diferents situacions professionals i laborals.
- q) Desenvolupar treballs en equip i valorar la seva organització, participant amb tolerància i respecte i prendre decisions col·lectives o individuals per actuar amb responsabilitat i autonomia.
- r) Adoptar i valorar solucions creatives davant de problemes i contingències que es presenten en el desenvolupament dels processos de treball per resoldre de forma responsable les incidències de la seva activitat.
- s) Aplicar tècniques de comunicació adaptant-se als continguts que es transmetran, a la seva finalitat, i a les característiques dels receptors, per assegurar l'eficàcia del procés.
- t) Analitzar i relacionar els riscos ambientals i laborals associats a l'activitat professional, amb les causes que els produeixen, a fi de fonamentar les mesures preventives que cal adoptar, i aplicar els protocols corresponents, per evitar danys en un mateix, en les altres persones, en l'entorn i en l'ambient.
- u) Aplicar i analitzar les tècniques necessàries per donar resposta a l'accessibilitat universal i al disseny per a tothom.
- v) Aplicar i analitzar les tècniques necessàries per millorar els procediments de qualitat del treball en el procés d'aprenentatge i del sector productiu de referència.
- w) Utilitzar procediments relacionats amb la cultura emprenedora, empresarial i d'iniciativa professional, per realitzar la gestió bàsica d'una petita empresa o emprendre un treball.
- x) Reconèixer els seus drets i deures com a agent actiu en la societat, tenint en compte el marc legal que regula les condicions socials i laborals per participar com a ciutadà democràtic.
- y) Reconèixer i seleccionar el vocabulari tècnic bàsic i les expressions més habituals en llengua anglesa per interpretar documentació tècnica senzilla i comunicar-se en situacions quotidianes a l'empresa.

5.2 Relació dels mòduls professionals i unitats formatives

Mòdul professional 1: tractament de textos

Durada: 165 hores

CVE-DOGC-A-16201041-2016

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: equips i programari de tractament de textos. 15 hores

UF 2: digitalització de textos. 50 hores

UF 3: tractament digital de textos. 80 hores

UF 4: aplicació de normes de correcció. 20 hores

Mòdul professional 2: tractament d'imatge en mapa de bits

Durada: 264 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Unitats formatives que el componen:

UF 1: classificació i preparació d'originals d'imatge. 20 hores

UF 2: obtenció d'imatges digitals. 40 hores

UF 3: ajust dimensional i tonal de les imatges. 80 hores

UF 4: realització de fotomuntatges. 60 hores

UF 5: obtenció de proves de color. 31 hores

Mòdul professional 3: imposició i obtenció digital de la forma impressora

Durada: 132 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Unitats formatives que el componen:

UF 1: traçat i imposició digital. 40 hores

UF 2: obtenció digital de formes impressores. 59 hores

Mòdul professional 4: impressió digital

Durada: 165 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Unitats formatives que el componen:

UF 1: tractament de la informació digital. 25 hores

UF 2: preparació de matèries primeres, consumibles i equips d'impressió digital. 47 hores

UF 3: impressió, acabats i manteniment preventiu amb dispositius digitals. 60 hores

Mòdul professional 5: compaginació

Durada: 165 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: elaboració de maquetes i fulls d'estil. 25 hores

CVE-DOGC-A-16201041-2016

UF 2: compaginació de productes editorials. 60 hores

UF 3: compaginació de productes extraeditorials. 60 hores

UF 4: correcció de proves de compaginades. 20 hores

Mòdul professional 6: il·lustració vectorial

Durada: 99 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: imatges vectorials i retolació. 40 hores

UF 2: composició infogràfica i il·lustració. 59 hores

Mòdul professional 7: identificació de materials en preimpresió

Durada: 132 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: processos i productes gràfics. 32 hores

UF 2: formes impressores i emulsions. 20 hores

UF 3: suports d'impressió. 60 hores

UF 4: tintes d'impressió. 20 hores

Mòdul professional 8: realització de publicacions electròniques

Durada: 198 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Unitats formatives que el componen:

UF 1: preparació d'arxius de text, d'imatge, vídeo i so. 15 hores

UF 2: realització d'animacions. 30 hores

UF 3: creació i publicació de pàgines web. 40 hores

UF 4: compaginació i publicació de llibres electrònics. 60 hores

UF 5: realització de productes multimèdia. 20 hores

Mòdul professional 9: formació i orientació laboral

Durada: 99 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: incorporació al treball. 66 hores

UF 2: prevenció de riscos laborals. 33 hores

Mòdul professional 10: empresa i iniciativa emprenedora

Durada: 66 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: empresa i iniciativa emprenedora. 66 hores

Mòdul professional 11: anglès tècnic

Durada: 99 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: anglès tècnic. 99 hores

Mòdul professional 12: síntesi

Durada: 66 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: síntesi. 66 hores

Mòdul professional 13: formació en centres de treball

Durada: 350 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

5.3 Descripció dels mòduls professionals i de les unitats formatives

Mòdul professional 1: tractament de textos

Durada: 165 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: equips i programari de tractament de textos. 15 hores

UF 2: digitalització de textos. 50 hores

UF 3: tractament digital de textos. 80 hores

UF 4: aplicació de normes de correcció. 20 hores

UF 1: equips i programari de tractament de textos

Durada: 15 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Maneja els equips i els programes informàtics implicats en el tractament de textos, aplicant les característiques tècniques necessàries en cada activitat.

Criteris d'avaluació

1.1 Relaciona el programari, els equips i els diferents accessoris implicats en el tractament de text determinant en cada cas la seva utilitat.

1.2 Opera amb els sistemes operatius emprats usualment en la preimpresió.

1.3 Analitza les característiques tècniques i funcionals del maquinari i del programari a partir de la informació tècnica.

1.4 Utilitza el programari i els equips informàtics adequadament en funció de la tasca a realitzar utilitzant les seves diverses possibilitats tècniques.

1.5 Utilitza adequadament els diferents equips aplicant normes de manteniment, neteja, conservació i actualització.

1.6 Modifica les possibles incidències en les comunicacions entre equips i/o perifèrics.

1.7 Ajusta els equips de proves realitzant comprovacions i tests.

1.8 Detecta i identifica les xarxes existents analitzant-ne el funcionament.

1.9 Opera sota normes de prevenció de riscos, ergonòmiques en la realització de tasques i seguretat davant de pantalles de visualització.

1.10 Realitza les tasques sota normes mediambientals i realització de reciclatge.

Continguts

1. Maneja els equips i les aplicacions informàtiques implicades en el tractament de textos:

1.1 Maquinari. Memòries. Elements i característiques.

1.2 Dispositius d'entrada i sortida. Monitors (equips de digitalització de textos i de proves). Tipus i característiques.

1.3 Xarxes. Components bàsics. Topologies.

1.4 Sistemes operatius: tipus, versions, funcions bàsiques dels sistemes operatius, tipus, versions.

1.5 Programari de digitalització i tractament de textos. Característiques i funcionament.

1.6 Prevenció i seguretat en el lloc de treball. Normativa d'ergonomia informàtica. Normativa de seguretat en l'entorn de treball. Seguretat per a pantalles de visualització.

1.7 Materials reciclables i classificació.

UF 2: digitalització de textos

Durada: 50 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Avalua els arxius digitals de text, distingint formats d'arxius i aplicacions de tractament de textos.

Críteris d'avaluació

- 1.1 Aplica el format dels arxius digitals respecte a les aplicacions informàtiques utilitzades en el procés de preimpresió.
 - 1.2 Diferencia les característiques dels diferents tipus d'originals de text.
 - 1.3 Analitza les fases del tractament de textos relacionant-les amb les aplicacions.
 - 1.4 Valora els arxius originals segons el programari a utilitzar.
 - 1.5 Analitza les compatibilitats dels formats de fitxer a utilitzar amb les aplicacions informàtiques adequades al treball.
 - 1.6 Corregeix els problemes de compatibilitat entre arxius de text.
 - 1.7 Interpreta l'ordre de producció utilitzada en el tractament de textos.
2. Digitalitza documents de textos, utilitzant l'escàner i programari de reconeixement òptic de caràcters (OCR), detectant els errors.

Críteris d'avaluació

- 2.1 Aplica els paràmetres de resolució, contrast, mode, mida i enfocament de l'equip de digitalització adequant-los a les característiques de llegibilitat de l'original i especificacions de sortida.
 - 2.2 Realitza l'escaneig dels originals segons les especificacions de sortida del text mitjançant la utilització del programari d'OCR.
 - 2.3 Corregeix els defectes dels documents de text digitalitzats.
 - 2.4 Crea els arxius digitals en el format adequat a les característiques establertes del següent procés productiu.
 - 2.5 Resol possibles incidències en les comunicacions entre equips i/o perifèrics.
 - 2.6 Utilitza els equips i aplicacions informàtiques d'escaneig i teclejat amb destresa, agilitat i ergonomia.
 - 2.7 Analitza les funcions i característiques dels escàners i del programari de digitalització de textos.
 - 2.8 Aplica el programa de manteniment i calibratge als equips de digitalització detectant problemes o desviacions.
 - 2.9 Opera sota normes de prevenció de riscos, ergonòmiques en la realització de tasques i seguretat davant de pantalles de visualització.
 - 2.10 Realitza les tasques sota normes mediambientals i realització de reciclatge.
3. Digitalitza documents de text mitjançant el teclat, utilitzant el mètode de mecanografia i corregint errors.

Críteris d'avaluació

- 3.1 Aplica amb teclat QWERTY el mètode de mecanografia manual amb aplicacions informàtiques.
- 3.2 Utilitza en el teclejat la totalitat dels dits i amb la disposició que marca el mètode.
- 3.3 Realitza el teclejat de la totalitat del text sense salts ni canvis de línies.
- 3.4 Realitza el teclejat del text a una velocitat superior a la fixada com a mínima.
- 3.5 Realitza el teclejat del text cometent una quantitat d'errors inferior a la fixada com a límit.
- 3.6 Corregeix els errors comesos durant el teclejat del text.

CVE-DOGC-A-16201041-2016

3.7 Realitza el teclejat del text complint les normes d'ergonomia i posturals.

3.8 Opera sota normes de prevenció de riscos, ergonòmiques en la realització de tasques i seguretat davant de pantalles de visualització.

3.9 Realitza les tasques sota normes mediambientals i realització de reciclatge.

Continguts

1. Avaluació d'arxius digitals de text:

1.1 Fases del procés de tractament de text. Ordre de treball. Instruccions tipogràfiques bàsiques.

1.2 Originals de text. Classificació: digitals, analògics. Característiques.

1.3 Valoració i preparació d'originals. Especificacions de lliurament.

1.4 Suports digitals d'emmagatzematge. Tipus i característiques.

1.5 Formats digitals d'arxius de text. Compatibilitats.

2. Digitalització de documents de textos mitjançant escàner.

2.1 Maquinari de digitalització de textos. Tipus i característiques.

2.2 Programari de digitalització de textos (OCR). Tipus i característiques.

2.3 Paràmetres bàsics de digitalització de textos (resolució, contrast, mode, mida i enfocament).

2.4 Manteniment dels equips de digitalització de textos.

2.5 Causes i solucions de les possibles incidències de comunicació entre equips.

2.6 Deficiències habituals en la digitalització mitjançant OCR.

3. Digitalització de documents de text mitjançant el teclat.

3.1 Teclat QWERTY.

3.2 El teclat. Alternatives de les tecles.

3.3 Programari de mecanografia, mètode de teclejat i normes.

3.4 Ergonomia, normes posturals, correcta posició de dits i avantbraços.

3.5 Autocorrecció. Ús dels diccionaris de les aplicacions.

UF 3: tractament digital de textos

Durada: 80 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Tracta documents digitals de textos, aplicant eines de tractament de textos, estils i tipus adequats a les especificacions.

Criteris d'avaluació

CVE-DOGC-A-16201041-2016

- 1.1 Aplica al text el cos, la font, sèrie, interlineat, sagnat, alineacions, mitjançant les aplicacions informàtiques adequades al procés.
 - 1.2 Aplica les normes de composició, jerarquització i llegibilitat.
 - 1.3 Aplica fulls d'estil adequats a les especificacions rebudes.
 - 1.4 Aplica al text colors normalitzats de quadricromia i colors personalitzats directes segons necessitats del treball, mitjançant les aplicacions adequades al procés.
 - 1.5 Analitza l'estructura de la pàgina, les condicions estètiques i d'arquitectura gràfica.
 - 1.6 Analitza les característiques dels models de color RGB, CMYK, Lab, emprades en el tractament de textos.
 - 1.7 Tracta els textos en condicions d'ergonomia i visualització adequades.
 - 1.8 Importa i exporta els estils tipogràfics requerits per a la realització del treball amb major operativitat.
 - 1.9 Gestiona correctament l'ús dels diferents arxius de tipografies digitals.
 - 1.10 Opera sota normes de prevenció de riscos, ergonòmiques en la realització de tasques i seguretat davant de pantalles de visualització.
 - 1.11 Realitza les tasques sota normes mediambientals i realització de reciclatge.
2. Crea els arxius de text, aplicant-hi el format més adequat i compatible amb els següents processos.

Críteris d'avaluació

- 2.1 Identifica els diferents formats i n'adapta les característiques tècniques.
- 2.2 Corregeix les anomalies en la importació/exportació de textos digitals.
- 2.3 Determina el format digital de l'arxiu més adequat al tractament posterior.
- 2.4 Analitza els arxius amb característiques tipogràfiques i en diferència l'aplicació.
- 2.5 Crea l'arxiu digital aplicant-hi els requisits tècnics per als següents processos.
- 2.6 Comprova que l'arxiu digital és compatible amb diferents aplicacions i plataformes.

Continguts

1. Tractament de documents digitals de textos:
 - 1.1 Tipometria. Unitats de mesura: cícer, punt, pica. Unitats de mesura relativa. El tipòmetre.
 - 1.2 Grafismes: els tipus. Anatomia de tipus. Línies de referència. Classificació estilística. Cos i taca. Tipografies. Famílies. Sèries. Estils. Usos. Catàlegs tipogràfics.
 - 1.3 Contragrafismes o blancs de text: prosa, blancs entre paràgrafs, interlineat, medianil, interlletratge i espaiat.
 - 1.4 Alineacions. Tipus de paràgrafs. Sagnat. Arracades.
 - 1.5 Mida de composició i relació amb el cos.
 - 1.6 Jerarquització dels textos: composició de títols, subtítols.
 - 1.7 Instruccions tipogràfiques. Marcatge de textos.
 - 1.8 Estètica tipogràfica: equilibri i valor tonal de la composició.
 - 1.9 Llegibilitat: microllegibilitat tipogràfica. El color dels textos.

CVE-DOGC-A-16201041-2016

- 1.10 Fonts digitals: True Type, PostScript, Open Type. Característiques. Gestors de fonts.
- 1.11 Llegibilitat: microllegibilitat tipogràfica.
- 1.12 Tabulacions: tipus i característiques.
- 1.13 Tipografies digitals: True Type, PostScript, Open Type. Característiques. Gestors de fonts.

- 2. Tractament del text tipogràficament:
 - 2.1 Llibres i fulls d'estil.
 - 2.2 Normes ortotipogràfiques i de composició: ús de versals, versaletes, negreta, cursiva, rodona. Composició de números. Abreviatures, sigles, acrònims. Apartats. Lletres volades. Capitulars. Signes de puntuació. Divisió de paraules.
 - 2.3 El color en les aplicacions de tractament de textos.
 - 2.4 Composicions especials: taules i estadets, fórmules matemàtiques i químiques.

- 3. Creació d'arxius de text:
 - 3.1 Formats digitals de textos. Conversió d'arxius.
 - 3.2 Importació/exportació d'arxius a diferents aplicacions.
 - 3.3 Compressió i descompressió d'arxius. Compatibilitat de formats. PDF o similars.
 - 3.4 Formats digitals amb característiques tipogràfiques. Formats segons flux de treball.
 - 3.5 Formats segons aplicacions de maquetació i/o compaginació.

UF 4: aplicació de normes de correcció

Durada: 20 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

- 1. Corregeix proves de textos, reconeixent la simbologia de correcció i aplicant normes ortotipogràfiques i composició de textos.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Diferencia els diferents símbols de correcció de proves segons normes UNE i ISO.
- 1.2 Realitza la prova detectant els errors aplicant la simbologia normalitzada en corregir els textos digitals.
- 1.3 Aplica les normes de composició en corregir els textos digitals.
- 1.4 Aplica correccions ortotipogràfiques als textos.
- 1.5. Detecta els errors d'estil i estructura del text i determina les modificacions segons l'original i la finalitat del text.
- 1.6 Analitza les característiques i paràmetres dels equips de proves adaptant-les al tipus de prova a realitzar.
- 1.7 Utilitza adequadament els fulls de control de qualitat.

Continguts

1. Correcció de proves de textos:

1.1 Obtenció de proves de text. Galerades.

1.2 Impressores. Tipus i característiques.

1.3 Tipus de correcció: de concepte, d'estil i ortotipogràfica.

1.4 Normes ortotipogràfiques. Signes de correcció normalitzats (UNE i ISO).

1.5 Correcció de textos digitals. Autocorrecció. Ús dels diccionaris de les aplicacions.

1.6 Control de qualitat dels textos. Fulls de control de qualitat.

Mòdul professional 2: tractament d'imatges en mapa de bits

Durada: 264 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Unitats formatives que el componen:

UF 1: classificació i preparació d'originals d'imatge. 20 hores

UF 2: obtenció d'imatges digitals. 40 hores

UF 3: ajust dimensional i tonal de les imatges. 80 hores

UF 4: realització de fotomuntatges. 60 hores

UF 5: obtenció de proves de color. 31 hores

UF 1: classificació i preparació d'originals d'imatge

Durada: 20 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Identifica els originals d'imatge rebuts, analitzant-ne el format, el contingut, la mida, la resolució i el mode de color.

Criteris d'avaluació

1.1 Determina les característiques del producte gràfic descrit en la proposta o esbós de disseny que cal realitzar.

1.2 Identifica els originals físics lliurats, analitzant-ne el suport i el contrast.

1.3 Descriu els defectes observats en els originals d'imatge per prendre les mesures correctives necessàries.

1.4 Modifica els originals digitals, adaptant-ne la mida, la resolució i el mode de color a les necessitats de producció del producte gràfic proposat.

1.5 Determina el format més apropiat per als originals digitals segons el procés productiu i el producte acabat.

1.6 Verifica la qualitat de la imatge digital amb un programa de revisió d'arxius digitals, comparant-ne les característiques amb les requerides per a la seva reproducció en el procés productiu.

CVE-DOGC-A-16201041-2016

1.7 Opera sota normes de seguretat per a pantalles de visualització i sota normes ergonòmiques en la realització de tasques.

Continguts

1. Identificació d'originals d'imatge:

1.1 Identificació i classificació d'imatges originals:

1.1.1 Segons el suport: digitals, transparents i opaques.

1.1.2 Segons el color: blanc i negre i de color.

1.1.3 Segons el contrast: de línia i de to modulats en gris i en color, continu i discontinu.

1.1.4 Segons la procedència: client, producció pròpia i biblioteques d'imatges.

1.2 Atributs de la imatge digital:

1.2.1 Tipus d'imatge: blanc i negre o color, línia o to, i vectorials o de píxel.

1.2.2 Profunditat de to.

1.2.3 Resolució.

1.3 Models de color: RGB i CMYK.

1.4 Introducció a la imatge impresa: tipus de tramats i lineatura.

1.5 Preparació d'originals:

1.5.1 Protecció.

1.5.2 Tractament i netedat.

1.5.3 Instruccions de reproducció.

1.6 Tècniques de marcatge d'imatges.

1.7 Escala i factor de reproducció.

1.8 Programari de tractament d'imatges: característiques i maneig bàsics.

1.9 Ajustos i verificació d'imatges originals:

1.9.1 Mida, resolució i mode de color.

1.9.2 Defectes als originals d'imatge.

1.10 Ordres de producció: característiques i interpretació.

1.11 Normes de seguretat i ergonòmiques en l'ús dels equips de captació i tractament d'imatge.

UF 2: obtenció d'imatges digitals

Durada: 40 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Digitalitza els originals d'imatge, deduint la resolució d'entrada i analitzant el procés de producció de la imatge digitalitzada.

Críteris d'avaluació

- 1.1 Fa la posada al punt de l'equip de captació d'imatges per a la utilització correcta, aplicant els paràmetres de neteja i manteniment del fabricant.
- 1.2 Calibra l'equip de captació d'imatges i activa el perfil d'entrada per fer una digitalització d'originals correcta.
- 1.3 Determina la resolució adequada de digitalització segons la destinació de la imatge digital que cal reproduir.
- 1.4 Digitalitza els originals amb els equips i programari adequats per al tractament digital posterior.
- 1.5 Determina l'espai de color adequat a les imatges digitalitzades, tenint en compte el procés productiu en què intervé.
- 1.6 Efectua les correccions de digitalització en les possibles anomalies detectades en les imatges digitalitzades: color, errors en llums i ombres, soroll i corbes, entre d'altres.
- 1.7 Contrasta, amb la imatge al monitor, l'original que cal reproduir, comprovant que la imatge digital compleix les condicions de qualitat exigides pel producte gràfic que es reproduirà.
- 1.8 Realitza correctament el control de color de la imatge obtinguda, utilitzant els elements i sistemes de mesures adequats a cada proposta de reproducció.
- 1.9 Reconeix el format d'imatge més apropiat, identificant-ne la utilització en el procés productiu.
- 1.10 Opera sota normes de seguretat per a pantalles de visualització i sota normes ergonòmiques en la realització de tasques.

Continguts

1. Digitalització d'originals d'imatges:

1.1 El color:

1.1.1 Síntesi additiva i substractiva.

1.1.2 Models de color.

1.1.3 Conversions multicolors.

1.1.4 Biblioteca de colors.

1.2 Maquinari de captació d'imatges:

1.2.1. Equips de captació d'imatge: tipus i característiques:

1.2.1.1 Dispositius de captació: dispositiu d'acoblament per càrrega (CCD), metall òxid semiconductor complementari (CMOS) i d'altres.

1.2.1.2 Factor de mostreig: interpolació o remostreig.

1.2.2 El monitor: tipus de monitors i característiques.

1.3 Imatges basades en píxels:

1.3.1 Resolució de la imatge digital: profunditat de bits i relació amb el model de color, dimensions del píxel i mida d'imatge.

1.3.2 Modes de color: imatge de línia, escala de grisos, color indexat, bitò, RGB i CMYK.

1.3.3 Formats de fitxer per a imatges de bits.

1.3.4 Compresió d'imatges: sense pèrdua i amb pèrdua.

1.4 Paràmetres de digitalització d'imatges:

1.4.1 Originals de la imatge (opacs i transparents).

- 1.4.2 Rang de tons (línia, escala de grisos i color).
- 1.4.3 Compressió de tons (número de bits per píxel).
- 1.4.4. Corba Gamma.
- 1.4.5 Resolució i freqüència de trama.
- 1.4.6 Factor d'escalat.
- 1.4.7 Resolució òptima d'escaneig.
- 1.5 Càlcul de resolució de digitalització:
 - 1.5.1 Segons destinació: impressió analògica, impressió digital, web, publicació electrònica i laboratori fotogràfic digital.
 - 1.5.2 Relació entre la resolució de digitalització, la resolució de sortida i la lineatura d'impressió.
- 1.6 Digitalització d'imatges:
 - 1.6.1 Característiques i maneig del programari.
 - 1.6.2 Obtenció d'imatges digitalitzades.
- 1.7 Factors que influeixen en la reproducció del color:
 - 1.7.1 Suport.
 - 1.7.2 Sistema d'impressió.
 - 1.7.3 Font d'il·luminació.
- 1.8 Sistemes de mesura i control del color:
 - 1.8.1 Valors de referència i medició en densitometria i colorimetria.
 - 1.8.2 Les escales de control.
- 1.9 Eines de calibratge i perfilada:
 - 1.9.1 Instruments i programari incorporats o independents.
 - 1.9.2 Estabilització i calibratge.
 - 1.9.3 Obtenció dels colors correctes. Sistemes de gestió del color. Perfils ICC.
 - 1.9.4 Simulació en monitor.
- 1.10 Arxivament de dades:
 - 1.10.1 Sistemes en xarxa i locals.
 - 1.10.2 Tipus de medis: discs durs, CD, DVD, targetes de memòria, memòries USB i d'altres.

UF 3: ajust dimensional i tonal de les imatges

Durada: 80 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Tracta la imatge digital, comparant-ne les característiques amb les necessitats del producte acabat i justificant les tècniques de retoc i tractament d'imatges.

Criteris d'avaluació

CVE-DOGC-A-16201041-2016

- 1.1 Realitza els ajustos de color necessaris en tots els equips i programari que intervenen en el flux de treball.
 - 1.2 Determina les transformacions de mode de color i resolució adequades en les imatges, a partir de les característiques específiques del producte gràfic.
 - 1.3 Realitza les correccions de color oportunes en les imatges digitals, tenint en compte el procés productiu.
 - 1.4 Elimina els defectes, impureses i elements no desitjats, utilitzant les eines de retoc d'imatge adequades.
 - 1.5 Realitza els traçats amb els valors de curvatura adequats en les imatges, segons les característiques del producte gràfic.
 - 1.6 Reconeix els diferents sistemes i suports d'impressió per adequar la qualitat de la imatge digital que cal reproduir.
 - 1.7 Aplica l'ajustament de text (*trapping*) adequat a la imatge digital segons el sistema d'impressió assignat per a la seva reproducció.
 - 1.8 Analitza les necessitats del procés productiu i guarda la imatge digital resultant en el format més apropiat.
 - 1.9 Realitza les transformacions geomètriques de les imatges digitals segons les indicacions de l'ordre de producció i necessitats del producte final.
 - 1.10 Opera sota normes de seguretat per a pantalles de visualització i sota normes ergonòmiques en la realització de tasques.
2. Ajusta la qualitat de la imatge, identificant el sistema d'impressió i aplicant els paràmetres de control apropiats per al procés d'impressió.

Críteris d'avaluació

- 2.1 Realitza la conversió de la imatge a l'espai de color adequat segons el sistema d'impressió designat per a la reproducció del producte gràfic.
- 2.2 Defineix els valors de lineatura i resolució en els degradats per a la seva reproducció correcta.
- 2.3 Determina els percentatges màxims i mínims de color en les imatges, tenint en compte el sistema d'impressió elegit per a la reproducció.
- 2.4 Determina el valor de compensació de guany de punt segons el sistema d'impressió assignat.
- 2.5 Modifica la generació de tinta negra en la separació de colors de les imatges per a la seva reproducció correcta, segons les característiques del sistema d'impressió elegit.
- 2.6 Defineix els atributs de la trama de semitons i la lineatura de la imatge, a partir de les característiques del dispositiu impressor, per fer una reproducció correcta de la imatge.
- 2.7 Analitza el sistema d'impressió elegit per aconseguir una bona reproducció de la imatge tractada digitalment.
- 2.8 Identifica les característiques del suport sobre el qual cal reproduir el producte gràfic.
- 2.9 Determina el valor de *trapping* segons el suport i sistema d'impressió assignat.
- 2.10 Opera sota normes de seguretat per a pantalles de visualització i sota normes ergonòmiques en la realització de tasques.

Continguts

1. Tractament de la imatge digital:

- 1.1 Programari de tractament d'imatges de mapa de bits: característiques i maneig.
- 1.2 Desviacions del color: color, errors als llums i ombres, soroll, corbes, contrast i brillantor, entre d'altres.

1.3 Transformacions geomètriques:

1.3.1 Volteig i rotació.

1.3.2 Retall i enquadrament.

1.3.3 Escalat, distorsió i microdistorsió.

1.4 Sagnies en la imatge digital.

1.5 Transformacions de mode de color (indexat, RGB, CMYK i hexacromia).

1.6 Interpolació o remostreig:

1.6.1 Tipus i característiques.

1.6.2 Adequació de la resolució segons el suport i sistema de reproducció.

1.7 Tècniques i eines de correcció:

1.7.1 Nivells i corbes.

1.7.2 Brillantor i contrast.

1.7.3 To i saturació.

1.7.4 Desviacions de color: variacions cromàtiques, equilibri de grisos i equilibri de color.

1.7.5 Enfocament de la imatge i màscara d'enfocament.

1.8 Tècniques i eines selectives de retoc:

1.8.1 Seleccions.

1.8.2 Eines de dibuix i pintura.

1.8.3 Eines de neteja de defectes i impureses.

1.8.4 Sobreexposició i subexposició.

1.8.5 Enfocament i desenfocament.

1.8.6 Màscares.

1.8.7 Capes.

1.8.8 Traçats.

1.8.9 Filtres.

1.9 Recomanacions i normes de qualitat establertes en el flux de treball.

2. Ajust de la qualitat de la imatge digital:

2.1 El tramat digital:

2.1.1 Tipus de tramat: convencional (AM), estocàstic (FM) i híbrids (XM).

2.1.2 Tipus de punt de trama.

2.1.3 Relació entre lineatura, resolució de sortida i rang de tons.

2.1.4 Solució de bandes en degradats.

2.1.5 Angles de trama, moaré, roseta d'impressió.

2.2 Llenguatges de descripció de pàgines (RIP): generació i ús de fitxers per a la impressió.

2.3 Imatges de control i calibratge: imatges de diagnosi, imatges de control de procés i imatges d'estandardització.

2.4 Ajustos de gestió de color en les aplicacions informàtiques de tractament d'imatges:

- 2.4.1 Perfils i espais de color assignats.
- 2.4.2 Criteris d'assignació de perfils: perfil incrustat, conversió del perfil a l'espai de treball o perfil desactivat.
- 2.4.3 Ajustos entre perfils. Propòsit de conversió.
- 2.5 Tècniques de reducció de color: UCR, GCR i UCA.
- 2.6 Direcció i deformació del punt a la impressió.
- 2.7 El *trapping*: valors de superposició de tintes.
- 2.8 Elements de control i registre en les separacions de color.
- 2.9 Corbes de color en la reproducció d'imatges:
 - 2.9.1 Valors de to: densitats i percentatges.
 - 2.9.2 Interpretació de corbes. Valor Gamma.
- 2.10 Variables de la imatge en la impressió òfset.
 - 2.10.1 Cobriment o quantitat de tinta que admet el paper.
 - 2.10.2 Grau de blancor del paper.
 - 2.10.3 El guany de punt: valors i compensació.
 - 2.10.4 El contrast d'impressió: màxims i mínims imprimibles.
- 2.11 Simulacions i proves de color en pantalla.

UF 4: realització de fotomuntatges

Durada: 60 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Realitza fotomuntatges, avaluant i integrant les imatges seleccionades amb tècniques de transformació, emmascarament i fusions.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Modifica les imatges seleccionades per adequar la seva mida, resolució, manera de color i valors cromàtics a les característiques del fotomuntatge.
- 1.2 Determina les diferents tècniques de selecció, emmascarament i fusions d'imatges per a la realització d'un fotomuntatge.
- 1.3 Especifica les màscares, traçats i fusions necessaris en les imatges, per a la seva integració correcta en el fotomuntatge.
- 1.4 Realitza el fotomuntatge amb les imatges tractades, mantenint entre elles característiques similars de color, dimensions i resolució.
- 1.5 Realitza la fusió de les imatges entre si, evitant transicions pronunciades en el fotomuntatge.
- 1.6 Adapta correctament el fotomuntatge a les característiques tècniques del producte gràfic i al sistema de reproducció elegit per a la seva reproducció.
- 1.7 Valora la destresa, rapidesa i eficàcia en l'ús de les eines informàtiques, tenint en compte la dificultat del treball assignat.
- 1.8 Opera sota normes de seguretat per a pantalles de visualització i sota normes ergonòmiques en la

realització de tasques.

Continguts

1. Realització de fotomuntatges:

1.1 Ajusts en les imatges del fotomuntatge: nivells, corbes, equilibri i balanç de color, brillantor i contrast, to/saturació, correcció selectiva, mesclador de canals i ombra/il·luminació.

1.2 Mètodes i eines per al muntatge digital. Tècniques de selecció i modificacions de selecció. Tècniques d'emascarament.

1.3 Els traçats: creació de corbes Bézier. Traçats de retall.

1.4 Les capes: opacitat i emplenament.

1.5 Modes de fusió. Fusions avançades.

1.6 Filtres.

UF 5: obtenció de proves de color

Durada: 31 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Realitza proves intermèdies, analitzant el color i comparant la qualitat de les imatges reproduïdes amb els originals que cal reproduir.

Criteris d'avaluació

1.1 Elegeix el sistema de proves més apropiat a les exigències de reproducció del producte gràfic.

1.2 Realitza la posada al punt del dispositiu de proves per a la seva utilització correcta, respectant les normes especificades en el pla de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental.

1.3 Elegeix els suports més adequats, en funció de les característiques del dispositiu de sortida.

1.4 Realitza controls de qualitat al dispositiu de proves, per mantenir estable el seu comportament i aconseguir resultats estàndard.

1.5 Adequa el fitxer digital a les característiques del dispositiu de proves, per a la reproducció correcta.

1.6 Realitza correctament les proves de color intermèdies de les imatges transformades.

1.7 Justifica les correccions realitzades, per adequar la qualitat de la prova de color a les característiques del producte gràfic i al sistema d'impressió.

1.8 Detecta en la prova de color tots els elements de control i registre necessaris per garantir la reproducció correcta de les imatges tractades, tenint en compte el procés productiu.

1.9 Opera sota normes de seguretat per a pantalles de visualització i equips d'obtenció de proves digitals i sota normes ergonòmiques en la realització de tasques.

Continguts

1. Realització de proves intermèdies de color:

- 1.1 Tipus de proves digitals i limitacions en la reproducció del color:
 - 1.1.1 Làser.
 - 1.1.2 Injecció de tinta.
 - 1.1.3 Sublimació.
- 1.2 Variables de qualitat de la prova digital:
 - 1.2.1 Resolució de sortida.
 - 1.2.2 Suport emprat.
 - 1.2.3 Tintes i pigments.
 - 1.2.4 Tecnologia del trammat.
- 1.3 Calibratge i perfilada dels sistemes de proves:
 - 1.3.1 Sistemes de gestió de color (CMS).
 - 1.3.2 Creació de perfil de sortida (impressió).
 - 1.3.3 Caracterització del dispositiu.
 - 1.3.4 Repetibilitat de resultats.
- 1.4 Programari específic per a la realització de proves de color.
- 1.5 Obtenció de proves finals: procediment i presentació.
- 1.6 Defectes en la realització de la prova. Taques. Absència de color. Defectes de transferència.
- 1.7 Aspectes diferencials entre prova i imprès final:
 - 1.7.1 Suport.
 - 1.7.2 Acabats.
 - 1.7.3. Impressió per les dues cares.
 - 1.7.4 Nombre de tintes.
 - 1.7.5 Tipus de pigment.
 - 1.7.6 Guany i pèrdua de punt.
 - 1.7.7 Superposició de colors (*trapping*).
 - 1.7.8 Densitat d'impressió.
- 1.8 Factors determinants en el resultat d'una prova de color:
 - 1.8.1 El suport.
 - 1.8.2 Els pigments. Les tintes especials (tintes planes o impressió multicolor).
 - 1.8.3 Guany de punt. La deformació del punt.
 - 1.8.4 La densitat d'impressió.
 - 1.8.5 L'ordre de tirada.
 - 1.8.6 Superposició de colors (*trapping*).
- 1.9 Normativa de seguretat en l'entorn de treball (il·luminació, temperatura i soroll) i en instal·lacions i mobiliari (seguretat i ergonomia).
- 1.10 Normes de seguretat i ergonòmiques en l'ús dels equips d'obtenció de proves digitals.

Mòdul professional 3: imposició i obtenció digital de la forma impressora

Durada: 132 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Unitats formatives que el componen:

UF 1: traçat i imposició digital. 40 hores

UF 2: obtenció digital de formes impressores. 59 hores

UF 1: traçat i imposició digital

Durada: 40 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Determina el format de la forma impressora i la imposició que cal realitzar, analitzant les característiques del producte gràfic i les de la maquinària d'impressió i postimpressió.

Criteris d'avaluació

1.1 Comprova la validesa dels arxius rebuts (format, nombre de pàgines i marges de sang, entre d'altres) i la seva correspondència amb l'ordre de treball.

1.2 Identifica el tipus d'imposició que cal fer, segons el producte gràfic i el sistema d'impressió i postimpressió.

1.3 Determina el tipus i format de la forma impressora, segons les màquines i suports d'impressió disponibles, seleccionant els més idonis.

1.4 Fa el casament de les pàgines de manera precisa, aprofitant la màxima superfície útil de la forma impressora.

1.5 Crea la maqueta o model de plegatge, indicant línies de plegatge i tall, i numerant les pàgines.

1.6 Realitza la configuració del programari d'imposició, elegint flux de treball, dispositiu de sortida, estil d'enquadernació i tipus de retiratge.

1.7 Estableix les característiques de les diferents classes de casament, descrivint el número i tipus de doblers del plec.

1.8 Distingeix les formes impressores dels diferents sistemes d'impressió, descrivint material, relleu i lectura d'imatge.

2. Elabora el traçat, segons el tipus de producte gràfic, modificant la seva realització mitjançant proves impreses i/o de monitor.

Criteris d'avaluació

2.1 Realitza el traçat, segons l'esquema representat a la maqueta o model de plegatge, establint les dimensions de forma impressora i les pàgines.

2.2 Determina la posició de les diferents pàgines i poses en el traçat i realitza la foliació, establint la separació entre elles.

2.3 Determina la posició de les imatges, per a treballs que posteriorment s'hagin d'encunyar.

CVE-DOGC-A-16201041-2016

2.4 Realitza les línies de plegatge i tall, creus de registre, marques de costat, alçat i tira de control, atenent les necessitats del producte acabat.

2.5 Realitza una prova de traçat, per comprovar la posició dels diferents elements del traçat, i efectua les oportunes correccions.

2.6 Interpreta la funció de la maquinària utilitzada en la postimpressió, relacionant-la amb la fase d'imposició.

2.7 Identifica les diferents marques de referència i informació, explicant la utilitat de cada una d'elles en el procés gràfic.

3. Realitza la imposició, verificant-ne l'execució mitjançant un flux de treball digital i modificant mitjançant proves impreses i/o de monitor.

Críteris d'avaluació

3.1 Realitza la importació dels arxius del document, col·locant les pàgines en la posició determinada en el traçat.

3.2 Crea els plec, segons el nombre de pàgines del document, en quantitat i ordre correctes.

3.3 Verifica la imposició a tots els plec, mitjançant una visió prèvia en pantalla i/o realitzant una prova impresa de la imposició.

3.4 Realitza els corresponents dobles i l'alçat o l'embotiment a les proves i comprova la seqüència correcta de les pàgines.

3.5 Modifica els possibles errors o elements absents i obté el treball d'imposició definitiu.

3.6 Converteix el treball d'imposició al format adequat, segons el flux de treball i l'equip CTP.

3.7 Distingeix els arxius PostScript i PDF, detallant-ne les característiques corresponents.

3.8 Identifica els possibles formats digitals de sortida del treball imposat, detallant-ne les característiques i l'aplicació.

Continguts

1. Determinació del format de la forma impressora i la imposició que cal fer:

1.1 Concepte i necessitat de la imposició:

1.2 Tipus d'imposició:

1.2.1 De plec.

1.2.2 Combinades. Repetició de poses.

1.2.3 De caixes i envasos.

1.3 Conceptes d'impressió que influeixen en la imposició:

1.3.1 Sistemes d'impressió directes i indirectes.

1.3.2 Característiques de les formes impressores dels sistemes d'impressió: òfset, flexografia i serigrafia.

1.3.3 Característiques de les màquines d'imprimir: plec o bobina.

1.3.4 Portaplanxes per a una o diverses planxes.

1.3.5 Sistemes de subjecció de la forma impressora a la màquina d'imprimir.

1.3.6 Format i marges de la forma impressora: marges d'entrada i sortida (pinça i contrapinça).

1.3.7 Superfície útil d'impressió.

- 1.3.8 Tipus de retiratge: normal i a la tombarella. Blanc i retiratge a la mateixa cara (tira-retira).
 - 1.4 Conceptes de postimpressió que influeixen en la imposició:
 - 1.4.1 Alçat i encaixada.
 - 1.4.2 Cosit o fresatge.
 - 1.4.3 Encartaments.
 - 1.5 Casaments de les pàgines:
 - 1.5.1 Tipus: regulars, irregulars i combinats.
 - 1.5.2 El plegatge: en paral·lel, en creu, en zig-zag, combinat.
 - 1.5.3 Plecs i signatures.
 - 1.5.4 Resolució de casaments: maquetes o models de plegatge.
 - 1.6 Característiques del programari d'imposició.
 - 1.7 Característiques dels arxius per a imposició digital.
 - 1.8 Fluxos de treball a la imposició.
-
2. Elaboració del traçat:
 - 2.1 El traçat en el procés d'imposició.
 - 2.2 Programari d'imposició digital.
 - 2.3 Marges del traçat: mitjacanyes i marges de sang.
 - 2.4 Marques de referència i informació: registre, tall i plegatge, marca de pit, alçat, número de plec, cara o retiratge i color.
 - 2.5 Tires de control d'impressió.
 - 2.6 Proves de traçat.
 - 2.7 Característiques d'elaboració de caixes i envasos.
 - 2.8 Tipus de plegadores: bossa i fulla.
 3. Realització de la imposició:
 - 3.1 Flux de treball en la imposició digital.
 - 3.2 Validació dels arxius PDF i postscript.
 - 3.3 Previsualització i validació de la imposició en pantalla.
 - 3.4 Proves d'imposició.
 - 3.5 Formats de sortida del treball d'imposició en funció dels flux de treball i equips CTP.

UF 2: obtenció digital de formes impressores

Durada: 59 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Configura el RIP controlador del CTP, considerant els paràmetres de trammat, resolució i lineatura, i calibrant

mitjançant falques de linearització i aparells de mesurament.

criteris d'avaluació

- 1.1 Configura paràmetres de resolució de sortida, lineatura, inclinació i forma de punt, per a tramats convencionals i/o mida de punt i per a tramats estocàstics.
 - 1.2 Aplica els paràmetres de preajustament d'anivellament de tinters, rebentat, perforació de la forma impressora i administració de color al RIP (in-RIP), segons tipus de treball i sistema d'impressió.
 - 1.3 Crea les carpetes d'entrada (*hotfolders*), relacionant-les amb les diferents configuracions de paràmetres.
 - 1.4 Realitza la configuració de la connexió amb el dispositiu de proves, per tal que utilitzi el mateix fitxer que s'envia al CTP.
 - 1.5 Obté, en el CTP, formes impressores amb les falques necessàries per al calibratge.
 - 1.6 Realitza el calibratge del dispositiu de mesurament, per tal d'obtenir una lectura precisa.
 - 1.7 Estableix els valors de percentatge de punt de les falques de calibratge, amb el dispositiu de mesurament, incorporant-los al RIP.
 - 1.8 Aplica en el RIP les corbes de guany de punt de la màquina d'imprimir, compensant el guany.
 - 1.9 Crea les corbes de compensació de guany de la màquina d'imprimir, aplicant normatives ISO.
 - 1.10 Defineix les característiques d'un RIP, reconeixent-ne la utilitat i el funcionament.
 - 1.11 Identifica les característiques del tramats convencionals, estocàstics i híbrids, detallant lineatures, formes i mida de punt i inclinació.
2. Obté la forma impressora per a òfset, determinant el procés de reproducció, el número, el tipus i la qualitat de les planxes.

criteris d'avaluació

- 2.1 Realitza la tramesa dels fitxers del treball al CTP, segons el flux digital de treball, comprovant que es corresponen amb els paràmetres adequats de configuració del RIP per tal de fer l'exposició.
 - 2.2 Introdueix les planxes en el sistema d'alimentació del CTP, de forma manual o automàtica, controlant la posició, ortogonalitat i cara de l'emulsió.
 - 2.3 Realitza el processament de la planxa òfset i controla els paràmetres de la processadora, aplicant les normes de prevenció i seguretat.
 - 2.4 Detecta l'absència de defectes, la correspondència de les imatges amb les de l'arxiu digital, així com el nombre de planxes, segons el treball, realitzant les correccions oportunes.
 - 2.5 Verifica la perforació correcta de la planxa, comparant-la amb altres de la mateixa màquina òfset.
 - 2.6 Realitza la depuració o envasament i etiquetatge dels productes resultants del processament, aplicant les normes de prevenció, seguretat i protecció mediambiental.
 - 2.7 Classifica els diferents tipus de planxes òfset, detallant la naturalesa, propietats i utilitat dels seus components.
 - 2.8 Identifica els productes químics necessaris per al processament de la planxa, descrivint-ne la utilitat, composició i variables del revelador.
3. Obté la forma impressora flexogràfica, determinant el procés de reproducció, el número, tipus i la qualitat dels fotopolímers.

CVE-DOGC-A-16201041-2016

Criteris d'avaluació

- 3.1 Elegeix el fotopolímer, tenint en compte el seu gruix i dimensions, segons el tipus de treball.
 - 3.2 Realitza la tramesa dels fitxers del document al dispositiu CTP, segons el flux de treball, comprovant que es corresponen amb els paràmetres adequats de configuració del RIP.
 - 3.3 Identifica i realitza les diferents fases d'exposició del fotopolímer, tant amb làser tèrmic com a violeta, controlant el temps i la intensitat de la llum.
 - 3.4 Realitza el processament del fotopolímer i controla els paràmetres de la processadora i les diferents fases del revelatge, assecat i acabat, aplicant les normes de prevenció i seguretat mediambientals.
 - 3.5 Detecta l'absència de defectes i la correspondència de les imatges amb les de l'arxiu digital, així com el nombre de fotopolímers segons el treball, realitzant les correccions oportunes.
 - 3.6 Realitza la depuració o envasament i etiquetatge dels productes resultants del processament, aplicant les normes de prevenció, seguretat i protecció mediambiental.
 - 3.7 Classifica els diferents tipus de formes flexogràfiques, detallant la naturalesa, propietats i utilitat dels seus components.
4. Obté la forma impressora serigràfica, determinant el procés de reproducció, el número, el tipus i la qualitat de les pantalles.

Criteris d'avaluació

- 4.1 Elegeix la pantalla, relacionant la lineatura de tramats amb la lineatura de malla, segons el tipus de treball i el suport impressor.
 - 4.2 Realitza la tramesa dels fitxers del document al dispositiu CTP, segons el flux de treball, comprovant que es corresponen amb els paràmetres adequats de configuració del RIP.
 - 4.3 Fa la neteja, desgreixament i emulsionament de la pantalla, aplicant les normes de prevenció i seguretat.
 - 4.4 Realitza l'emulsionament, mitjançant la tècnica Inkjet i observant la transferència correcta de la imatge.
 - 4.5 Realitza l'exposició de la pantalla, controlant el temps i la intensitat de la llum.
 - 4.6 Revela la pantalla, controlant la pressió i temperatura de l'aigua.
 - 4.7 Detecta els possibles defectes de la pantalla i la correspondència de les imatges amb les de l'arxiu digital, així com el nombre de pantalles segons el treball, realitzant les correccions oportunes.
 - 4.8 Realitza la depuració o envasament i etiquetatge dels productes resultants del processament, aplicant les normes de prevenció, seguretat i protecció mediambiental.
 - 4.9 Classifica els diferents tipus de formes serigràfiques, detallant la naturalesa, propietats i utilitat dels components.
 - 4.10 Identifica les característiques de la font de llum UVI, descrivint-ne l'efecte sobre l'emulsió de la pantalla.
5. Obté la forma impressora de tampografia, a partir de fotolits, i controlant la qualitat del resultat.

Criteris d'avaluació

- 5.1 Descriu les característiques i el funcionament dels equips d'insolació i processament de formes impressores per a tampografia.
- 5.2 Reconeix les característiques de les diferents matèries primeres utilitzades per a la insolació i processament de formes impressores per a tampografia.
- 5.3 Selecciona i prepara els materials adequats per obtenir el clixé de tampografia segons unes especificacions tècniques donades.

CVE-DOGC-A-16201041-2016

5.4 Posiciona correctament el fotolit sobre el clixé i realitza la insolació de clixés tampogràfics, programant la quantitat de llum i el temps en funció de les característiques del clixé.

5.5 Prepara els líquids de processament, tenint en compte les normes de seguretat, salut i de protecció ambiental.

5.6 Processa els clixés tampogràfics insolats, i en controla la qualitat: exposició, profunditat de gravat, duresa del clixé i d'altres.

5.7 Realitza els processos de conservació necessaris del clixé en funció de les característiques.

6. Realitza el manteniment i netedat del CTP i la processadora, controlant-ne el funcionament i aplicant normes de prevenció, seguretat i protecció mediambiental.

Críteris d'avaluació

6.1 Realitza el manteniment del CTP i en controla els diferents components: font de llum, sistema d'alimentació i arrossegament i perforació, entre d'altres.

6.2 Omple el tanc de revelatge de la processadora, així com els de regeneració i goma, i realitza la corresponent solució, seguint normes de prevenció i seguretat.

6.3 Determina els paràmetres i nivells dels líquids, mitjançant la realització dels test corresponents.

6.4 Realitza el manteniment i netedat de la processadora, aplicant les normes de prevenció i seguretat.

6.5 Realitza la depuració o envasament i etiquetatge dels productes resultants del processament, aplicant les normes de prevenció, seguretat i protecció mediambiental.

6.6 Reconeix els diferents tipus de CTP, descrivint-ne el funcionament, l'estructura i els components.

6.7 Reconeix la utilitat d'una processadora, detallant la funció de cada un dels components.

Continguts

1. Configuració del RIP controlador del CTP:

1.1 Fluxos de treball per a l'obtenció de la forma impressora. Carpetes automatitzades d'entrada (*hotfolders*).

1.2 El RIP controlador i les seves característiques.

1.3 Paràmetres de trama:

1.3.1 Característiques del tramat convencional (AM), estocàstic (FM) i híbrid.

1.3.2 Lineatura de trama, forma del punt i angulació.

1.3.3 Resolució de sortida.

1.4 Paràmetres de preajustament:

1.4.1 Arxius PPF i JDF.

1.4.2 Preajustaments d'anivellament de tinters (CIP 3 i 4).

1.4.3 Administració de color al RIP (in-RIP).

1.4.4 *Trapping* de preimpresió (rebentat) al RIP (in-RIP).

1.4.5 La perforació de la forma impressora.

1.5 Linearització o calibratge:

1.5.1 Calibratge de formes impressores:

1.5.2 Densitòmetres de planxes.

1.5.3 Escales digitals de control segons tipus de formes impressores i sistema d'impressió (òfset, flexografia o serigrafia).

1.5.4 Guany de punt en impressió.

1.5.5 Corbes de guany de punt.

1.5.6 Normatives ISO per a òfset, flexografia i serigrafia, relatives a l'aplicació de perfils ICC.

2. Obtenció de la forma impressora d'òfset:

2.1 Característiques del sistema d'impressió òfset.

2.2 Estructura i tipus de dispositius CTP de creació de la forma impressora per a òfset: tambor extern, intern i arrossegament.

2.3 Fonts de llum de gravat: làser tèrmic (IR), làser violeta i llum UVI.

2.4 Relació entre la intensitat del làser, la velocitat de la processadora i la temperatura i força del revelador.

2.5 Productes químics per al processament de la planxa òfset: revelador i goma. Variables del revelador.

2.6 Formes impressores per a òfset sense emulsió.

2.7 Formes impressores per a òfset sense processament.

2.8 Engomadores.

2.9 Control de qualitat de les planxes òfset: punt mínim imprimible, absència de vel, planor i perforació.

2.10 Llapis i productes correctors de planxes.

2.11 Fornejat o termoenduriment.

2.12 Normes de seguretat i protecció mediambiental, referides al reciclatge de residus químics líquids.

3. Obtenció de la forma impressora flexogràfica:

3.1 Característiques del sistema d'impressió flexogràfic.

3.2 Característiques dels CTP per a flexografia.

3.3 Fonts de llum: làser tèrmic múltiple i violeta.

3.4 Característiques de les formes flexogràfiques: cautxús i fotopolímers, planxes i camises tubulars.

3.5 Lineatures de trammat per a flexografia.

3.6 Gravats làser directe de cautxús.

3.7 Fases de l'exposició per làser de fotopolímers (sistema ablatiu).

3.8 Característiques de les processadores de fotopolímers.

3.9 Variables del revelador.

3.10 Control de qualitat dels fotopolímers: profunditat de contragrafismes, punts mínim i màxim reproduïbles.

3.11 Acabat de la forma impressora de flexografia.

3.12 Normes de seguretat mediambiental, referides al reciclatge de residus químics líquids.

4. Obtenció de la forma impressora serigràfica:

4.1 Característiques del sistema d'impressió de serigrafia.

4.2 Característiques de la pantalla serigràfica.

4.2.1 Lineatura de malla.

4.2.2 Relació entre lineatura de trama i malla.

4.3 Preparació de la pantalla de serigrafia:

4.3.1 Emulsions de pantalla.

4.3.2 Màquines d'emulsionar.

4.4 Característiques dels CTP per a serigrafia: tecnologia de transferència tèrmica i tecnologia Inkjet.

4.5 Màscara negra rentable opaca als raigs UVI.

4.6 Cera termofusible (*hot-melt*), emulsionable en aigua.

4.7 Exposició de pantalles:

4.7.1 Fonts de llum UVI.

4.7.2 Relació entre temps d'exposició i intensitat de la llum

4.8 Procés de revelatge de pantalles.

4.9 Control de qualitat de las pantalles de serigrafia.

4.10 Correcció de pantalles per mitjà de tapaporus o llapis correctors.

4.11 Normes de seguretat mediambiental referides al reciclatge de residus químics líquids.

5. Obtenció de la forma impressora tampogràfica:

5.1 Característiques del sistema d'impressió de tampografia.

5.2 Característiques i tipus de fotolits. Defectes.

5.3 Obtenció de la placa:

5.3.1 Tipus de plaques.

5.3.2 Col·locació i ajust del gravat. Optimització.

5.3.3 Insoladores.

5.3.4 Exposició.

5.3.5 Revelatge.

5.3.6 Conservació.

5.4 Normes de seguretat mediambiental referides al reciclatge de residus químics líquids.

6. Realització del manteniment i netedat del CTP i la processadora:

6.1 La processadora i les seves parts: revelatge, rentat, engomada i assecat.

6.2 Preparació de productes químics per al revelatge segons el tipus de forma impressora.

6.3 Manteniment de primer nivell a les màquines d'acord amb el manual del fabricant.

6.4 Seqüència de neteja del CTP i la processadora.

6.5 Normes de seguretat mediambiental referides al reciclatge de residus químics líquids.

6.6 Perforadores independents del dispositiu de sortida.

Mòdul professional 4: impressió digital

Durada: 165 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Unitats formatives que el componen:

UF 1: tractament de la informació digital. 25 hores

UF 2: preparació de matèries primeres, consumibles i equips d'impressió digital. 47 hores

UF 3: impressió, acabats i manteniment preventiu amb dispositius digitals. 60 hores

UF 1: tractament de la informació digital

Durada: 25 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Executa els fitxers informàtics, relacionant entre si la compatibilitat dels formats, les versions i els elements que contenen.

Criteris d'avaluació

1.1 Demuestra la presència de tots els elements d'acord amb les especificacions rebudes.

1.2 Descriu els principals formats gràfics per a imatges contrastant-ne els avantatges i desavantatges.

1.3 Aplica els mètodes de resolució de problemes bàsics per rectificar els fitxers de dades no verificades i els errors de fitxers.

1.4 Realitza, si cal, la conversió dels fitxers al format més adequat per a la impressió digital.

1.5 Aplica sistemes de seguretat en l'emmagatzematge de fitxers informàtics.

1.6 Tracta la informació continguda en les dades d'acord amb la legislació de protecció de dades vigent.

2. Normalitza fitxers informàtics, interpretant els problemes potencials als seus components i la classe de treball que es realitzarà.

Criteris d'avaluació

2.1 Descriu comparativament els diversos estàndards ISO de formats gràfics per a impressió digital.

2.2 Comprova l'adequació de les dimensions i la preparació correcta per a la sagnia mitjançant el posicionament de les marques de tall.

2.3 Determina l'adequació de les imatges d'alta resolució i del seu espai de color a la màquina d'impressió digital.

2.4 Descriu les diferents tecnologies de fonts tipogràfiques comparant-ne els pros i contres.

2.5 Comprova els traçats, ajustant-los, si cal, per facilitar-ne la reproducció en el plòter de tall.

2.6 Comprova que la reproducció dels textos en el plòter de tall mostrin una llegibilitat correcta.

CVE-DOGC-A-16201041-2016

2.7 Elimina les redundàncies i les dades innecessàries dels fitxers d'acord amb els procediments d'optimització per a la màquina d'impressió digital.

2.8 Prepara la plantilla per a impressió de dada variable reconeixent les àrees i els diferents camps a inserir.

2.9 Descriu els principals procediments emprats en la combinació de les dades variables.

3. Configura el processador d'imatge ràster (RIP), aplicant les eines del programa que relaciona les característiques del treball amb les especificacions de paràmetres disponibles.

Críteris d'avaluació

3.1 Fa la seqüència en les cues d'impressió adequades als treballs a realitzar segons les resolucions, el suport a imprimir, els acabats i/o els temps de lliurament.

3.2 Descriu les principals tècniques de compressió de dades i la seva relació amb els diferents elements gràfics (imatges, text i vectors).

3.3 Estableix les funcions necessàries en les línies de flux (*pipelines*) segons el suport a imprimir i/o els acabats.

3.4 Aplica la plantilla d'imposició adequada en funció de la mida final del suport i del tipus de plegat.

3.5 Selecciona els paràmetres del RIP necessaris, en funció del tipus de treball i màquina (lineatura, angle, tipus de punt, corba d'estampació, altres).

3.6 Descriu els conceptes de calibratge i linearització del RIP i el procediment per dur-los a terme.

3.7 Aplica els mètodes de resolució de problemes bàsics per rectificar els errors de fitxers en funció de la naturalesa dels elements gràfics (imatges, fonts i vectors).

3.8 Coordina els requisits d'acabats menors (tall, trepat, inserció de codis, grapada, plegatge, altres) amb el flux de treball intern.

Continguts

1. Execució de fitxers informàtics:

1.1 Classes d'elements gràfics.

1.2 Arxius d'imatges:

1.2.1 Formats digitals per a imatges.

1.2.2 Característiques de la imatge digital: resolució, trama, mode de color i perfil de color.

1.3 Arxius de textos:

1.3.1 Fonts tipogràfiques.

1.3.2 Formats de textos.

1.4 Tractament de la informació:

1.4.1 Programari per a revisió d'arxius.

1.4.2 Programari per a tractament d'imatges.

1.4.3 Programari per a tractament de textos.

1.4.4 Programari de maquetació.

1.4.5 Programari d'imposició.

1.4.6 Programari de gestió de color.

1.4.7 Programari per a impressió personalitzada.

1.5 Seguretat i emmagatzematge de fitxers.

1.6 Legislació i normativa vigent de protecció de dades.

2. Normalització de fitxers informàtics:

2.1 Estàndards ISO relacionats amb els formats de fitxer per a la impressió digital.

2.2 Adequació de la resolució d'imatge:

2.2.1 Segons tecnologia d'impressió digital.

2.2.2 Segons grandària final de l'imprès.

2.2.3 Segons tipologia d'element gràfic.

2.3 Reducció de color. Generació del negre.

2.4 Elements d'un perfil de revisió i normalització. Segons:

2.4.1 Versió i estat intern del document.

2.4.2 Elements de control, marques de tall i plegatge, i marges d'elements de sang.

2.4.3 Grandària i orientació de les pàgines.

2.4.4 Resolució i compressió de les imatges.

2.4.5 Mode de color.

2.4.6 Incrustació i naturalesa de les fonts.

2.4.7 Eliminació d'elements buits.

2.4.8 Ajust de perfils de color.

2.5 La retolació de textos i traçats vectoritzats:

2.6 Preparació dels textos i traçats per a la seva reproducció en els plòters de tall:

2.6.1 Simplificació dels traçats.

2.6.2 Llegibilitat en la reproducció de textos en els plòters de tall.

2.7 Dada variable. Concepte. Àrees i camps.

2.8 Combinació de dades variables per a impressió digital.

3. Configuració del processador d'imatge ràster (RIP):

3.1 Programari del RIP.

3.2 Cues d'impressió. Generació de cues d'entrada i sortida.

3.3 Tècniques de compressió d'arxius.

3.4 Generació del punt de trama. Lineatura i angulació. Forma del punt.

3.5 Corba d'estampació.

3.6 Imposició en el RIP (in-rip).

3.7 Calibratge i linearització del RIP.

3.8 Procediments i test de correcció implementats pel fabricant.

3.9 Ordre de producció. Flux de treball.

3.10 Programari per a la gestió de fluxos de treball.

UF 2: preparació de matèries primeres, consumibles i equips d'impressió digital

Durada: 47 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Prepara les matèries primeres i els consumibles, reconeixent les especificacions de qualitat i quantitat i calculant les necessitats materials per al treball.

Criteris d'avaluació

1.1 Calcula la quantitat de suport a imprimir de manera que el grau de desaprofitament sigui el menor possible.

1.2 Guillotina el suport a imprimir en el format especificat complint amb les normes de seguretat i reconeixent els elements de protecció de la màquina.

1.3 Descriu la influència de les propietats dels consumibles en la qualitat final del producte imprès en impressió digital.

1.4 Descriu les diferents tintes i tòners emprats en les tecnologies d'impressió digital.

1.5 Relaciona les matèries primeres emprades amb el seu grau de sostenibilitat ambiental.

1.6 Descriu les principals certificacions de traçabilitat del paper.

2. Prepara la màquina d'impressió digital i plòter de tall, interpretant la configuració i el tipus de suport que s'imprimirà.

Criteris d'avaluació

2.1 Configura el sistema d'alimentació del suport a imprimir/tallar i l'apiladora, si cal, d'acord amb l'espessor del suport.

2.2 Descriu les principals tecnologies d'impressió sense impacte emprades en la impressió digital.

2.3 Ajusta, si cal, les pressions de la primera i la segona transferència en funció de l'espessor del suport a imprimir.

2.4 Ajusta en el plòter de tall la pressió de l'element de tall en funció del suport.

2.5 Comprova visualment el registre frontal i de revers mitjançant les marques de tall.

2.6 Realitza l'ajust de color mitjançant els mètodes indicats pel fabricant.

2.7 Ajusta els mecanismes d'acabat en línia en funció de la mida final i de l'espessor del suport a imprimir.

Continguts

1. Preparació de les matèries primeres i els consumibles:

1.1 Suports d'impressió digital.

1.2 Càlcul del suport necessari per a la impressió. L'augment i la minva.

1.3 Preparació del suport per a la impressió.

1.4 Influència de les condicions ambientals, de l'emalatge i l'apilament del suport d'impressió en l'alimentació de la màquina d'impressió digital.

1.5 Tintes en funció de tecnologia de no impacte. Tipus i característiques:

1.5.1 Tònens (en pols i líquid).

1.5.2 Colorants i pigments en base aigua.

1.5.3 Colorants i pigments en base grassa.

1.5.4 Pigments en polímers fusibles/ceres.

1.5.5 Pigments en monòmers líquids.

1.5.6 Resines.

1.5.7 Additius.

1.6 Influència dels consumibles en la qualitat del producte imprès.

1.7 Certificacions de traçabilitat del paper (cadena de custòdia).

1.8 Legislació mediambiental aplicada a la impressió digital, referent a l'ús de suports i tintes.

2. Preparació de la màquina d'impressió digital:

2.1 Mètodes d'impressió digital sense impacte:

2.1.1 Electrofotografia.

2.1.2 Ionografia.

2.1.3 Magnetografia.

2.1.4 Injecció de tinta (continu, tèrmic de bombolla, piezoelèctric, electrostàtic).

2.1.5 Termografia.

2.1.6 Sublimació.

2.1.7 Tèrmica (cera).

2.1.8 Fotogràfica.

2.2 Categories d'impressió digital:

2.2.1 Segons unitats d'impressió i tall.

2.2.2 Segons el mode d'impressió a doble cara.

2.2.3 Segons la classe de matèria colorant.

2.3 La retolació: característiques i materials més usuals.

2.4 El plòter de tall. Característiques i funcionament.

2.5 Elements i parts que componen una màquina d'impressió digital. Funció i regulació de cada una d'elles:

2.5.1 Aparell alimentador.

2.5.2 Aparell marcadors, transport i sortida de plecs o bobina.

2.5.3 Cos impressor: cilindres, revestiments i injectors.

2.5.4 Grup per tintar: tipus de tintatge, regulació i control del tintatge.

2.5.5 Elements de tall: tipus, regulació i control de tall.

2.5.6 Formes impressores dinàmiques: recobriments del cilindre d'imatge, fabricació, muntatge, tractament i

conservació.

2.6 Acabats en línia:

2.6.1 Fendit.

2.6.2 Grapada.

2.6.3 Plegatge.

2.6.4 Tall.

2.6.5 Enquadernació.

2.7 Obtenció del primer plec validat.

2.7.1 Ajust de la pressió de transferència.

2.7.2 Ajust i comprovació del registre frontal i de revers.

2.7.3 Ajust del color.

2.7.4 Ajust dels mecanismes d'acabats en línia.

UF 3: impressió, acabats i manteniment preventiu amb dispositius digitals

Durada: 60 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Realitza la tirada a la màquina d'impressió digital, aplicant les qualitats del primer plec validat.

Criteris d'avaluació

1.1 Contrasta les mostres de la tirada amb el plec validat mitjançant el mesurament densitomètric o colorimètric dels tascons de la tira de control.

1.2 Descriu la funció que compleix tots i cada un dels tascons i marques de les principals tires de control emprades en la impressió digital.

1.3 Descriu la influència que tenen la pressió d'impressió, la naturalesa del material colorant i la classe de suport a imprimir en l'ajust del color.

1.4 Comprova el registre entre cares o entre colors de la mateixa cara en funció de les condicions ambientals.

1.5 Manté les quantitats adequades de tinta/tòner, mitjançant el control de la interfície de la màquina d'impressió digital.

1.6 Reconeix els principals valors ISO per al suport d'impressió i els paràmetres colorimètrics de la impressió digital.

1.7 Examina visualment l'imprès obtingut comprovant l'absència de defectes relacionats amb la naturalesa del suport.

2. Retalla i munta sobre el suport transportador (*transfer*) tots els elements del rètol aplicant, si és necessari, el procés de laminatge final.

Criteris d'avaluació

2.1 Retalla i prepara per a la seva transferència al suport transportador (*transfer*) tots els elements del rètol.

CVE-DOGC-A-16201041-2016

- 2.2 Identifica els diferents materials utilitzats en la col·locació dels elements gràfics en el suport transportador.
 - 2.3 Descriu els processos i els possibles problemes i solucions necessaris per muntar tots els elements en el suport.
 - 2.4 Comprova les lamines tallades o impreses per a l'aplicació correcta utilitzant els estris adients per separar l'adhesiu sobrant.
 - 2.5 Verifica el sentit de l'adhesiu respecte al suport, així com el tall correcte.
 - 2.6 Selecciona l'estri adient i separa correctament la part no-imatge conservant la part imatge.
 - 2.7 Comprova la fixació correcta al transportador (*transfer*).
 - 2.8 Reconeix i soluciona les possibles imperfeccions com arrugues, bombolles d'aire, altres.
 - 2.9 Diferencia segons l'ús i el lloc la qualitat del laminatge.
 - 2.10 Escull els ajustos necessaris per a cada material i màquina.
 - 2.11 Prepara la superfície i realitza el laminatge de forma uniforme.
3. Fa el manteniment preventiu de la màquina, identificant les diferents periodicitats i interpretant les especificacions del fabricant.

Críteris d'avaluació

- 3.1 Executa el programari d'assistència de la màquina d'acord amb la rutina de manteniment: diària, setmanal o mensual.
- 3.2 Examina l'operativitat correcta dels circuits, filtres i compressors mitjançant l'observació dels controls de la interfície de la màquina.
- 3.3 Neteja els corotrons, les unitats de tintatge BID (*binary ink developer*), la planxa (PIP) i el cautxú, reconeixent les freqüències, producte i procediments establerts pel fabricant.
- 3.4 Realitza, si cal, la lubricació de la màquina d'acord amb les especificacions del fabricant.
- 3.5 Classifica els residus generats i dipositats en els contenidors corresponents.
- 3.6 Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposa la manipulació dels materials, eines, estris i màquines utilitzats en la impressió digital.
- 3.7 Aplica les mesures, normes de prevenció i seguretat i de protecció ambiental en el procés productiu d'impressió digital.

Continguts

1. Realització de la tirada a la màquina d'impressió digital:
 - 1.1 Reajustament manual o electrònic dels elements mecànics de dosificació: tintatge, transferència d'elements visualitzats, elements de tall i registre de la imatge sobre el suport.
 - 1.2 Velocitat de màquina. Relació matèries primeres i velocitat.
 - 1.3 Entonació i color de l'imprès: seqüència d'impressió i barreja de color.
 - 1.4 Comprovació de l'imprès amb proves de preimpressió.
 - 1.5 Programes i equips informàtics per al seguiment de la qualitat de l'imprès. Aplicacions.
 - 1.6 Procés de control sobre l'imprès o producte final: registre, densitat de massa, valor tonal, guany d'estampació, contrast d'impressió, *trapping*, error de to i contingut en gris i ajustament de la profunditat de tall.

CVE-DOGC-A-16201041-2016

- 1.7 Influència de les condicions ambientals en la consecució del registre entre cares o entre colors de la mateixa cara.
- 1.8 Relació de l'ajust de color amb: la pressió d'impressió. La naturalesa del material colorant (tòner, tinta). La classe de suport d'impressió.
- 1.9 Assajos i instruments de control de qualitat: densitòmetre, colorímetre i espectrofotòmetre.
- 1.10 Elements per al control: tires de control, testimoni lateral i àrees de control.
- 1.11 Pautes per a la inspecció de l'imprès: mostreig, fiabilitat i mesurament.
- 1.12 Valors de la normativa ISO referent a la producció d'impresos digitals.
2. Retolació i muntatge dels elements sobre el transportador (*transfer*):
- 2.1 Col·locació en el suport.
- 2.1.1 Procés de separació de la part de no imatge.
- 2.1.2 Materials de transferència i combinació d'elements gràfics.
- 2.1.3 Diferents sentits de col·locació al suport. Estris utilitzats.
- 2.1.4 Fixació al transportador de totes les parts de què consta el rètol.
- 2.2. Laminat.
- 2.2.1 Tipus de laminats i aplicacions.
- 2.2.2 Paràmetres a regular en la laminadora: temperatura, pressió i velocitat.
- 2.2.3 Laminat uniforme: velocitat i pressió de la laminadora en funció del tipus de laminat.
- 2.2.4 Tipus de manteniment de primer nivell a les màquines laminadores d'acord amb el manual.
3. Realització del manteniment preventiu de la màquina:
- 3.1 Elements i diferents parts de la màquina.
- 3.2 Normes de manteniment establertes pel fabricant respecte als circuits, filtres i compressors.
- 3.3 Tipus de manteniment de primer nivell a les màquines d'acord amb el manual.
- 3.4 Seqüència de neteja.
- 3.5 Lubricants. Tipus. Especificacions i característiques. Mitjans per la seva aplicació. Funció de la lubricació.
- 3.6 Dissolvents: orgànics i inorgànics.
- 3.7 Impacte ambiental dels residus procedents de la impressió digital. Tipus de residus.
- 3.8 Procediment de separació i emmagatzemament dels residus generats a la màquina en impressió digital.
- 3.9 Relació dels riscos potencials toxicitat i seguretat a les màquines d'impressió digital amb les mesures preventives. Factors i situacions de risc.
- 3.10 Procediments operatius estàndards, de seguretat i manuals.
- 3.11 Dispositius de seguretat.
- 3.12 Equips de protecció individual.

Mòdul professional 5: compaginació

Durada: 165 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: elaboració de maquetes i fulls d'estil. 25 hores

UF 2: compaginació de productes editorials. 60 hores

UF 3: compaginació de productes extraeditorials. 60 hores

UF 4: correcció de proves de compaginades. 20 hores

UF 1: elaboració de maquetes i fulls d'estil

Durada: 25 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Realitza pàgines maqueta, creant els elements tipogràfics comuns a les pàgines i analitzant-ne la distribució.

Criteris d'avaluació

1.1 Esbossa la distribució dels elements de la pàgina dins del context de la composició gràfica segons les especificacions del projecte.

1.2 Desenvolupa la pàgina maqueta dissenyant la proporció entre format, caixa i marges.

1.3 Aplica la numeració automàtica amb pàgines enfrontades tenint en compte situació, marges i elements decoratius.

1.4 Realitza la quadrícula base en funció de l'interlineat.

1.5 Organitza les capçaleres i seccions definint-ne la situació i l'inici.

1.6 Desenvolupa els elements repetitius o comuns al treball aplicant les jerarquies de pàgina.

1.7 Determina les caixes de text, d'imatge i columnes per a les pàgines que mantinguin la mateixa estructura.

2. Crea fulls d'estil, analitzant les característiques tipogràfiques del text i distingint les variables tipogràfiques aplicables.

Criteris d'avaluació

2.1 Analitza la mida del tipus relacionant extensió de l'obra, interlineat i ample de columna.

2.2 Aplica els atributs de caràcter tenint en compte la llegibilitat i la finalitat del text.

2.3 Estableix l'interlineat relacionant mida del tipus i ample de columna.

2.4 Aplica els atributs de paràgraf millorant la llegibilitat, donant entrades d'informació i complint la seva funció estètica.

2.5 Determina els filets de text segons fins estètics i de disseny.

2.6 Determina el color del text segons fins estètics, de disseny i de llegibilitat.

2.7 Exporta i importa full d'estils entre diferents publicacions evitant duplicacions, coincidències en noms.

Continguts

1. Realització de pàgines maqueta:

1.1 Formats i proporcions. Formats tradicionals. Formats normalitzats. Formats de la pàgina: dinàmics i estàtics.

1.2 Conceptes bàsics de disseny:

1.2.1 Estils de compaginació.

1.2.2 Mida de la caixa de text.

1.2.3 Marges.

1.2.4 Columnes: característiques, mides i funció.

1.2.5 Llegibilitat i visibilitat.

1.2.6 Equilibri.

1.2.7 Harmonia.

1.2.8 Contrast.

1.2.9 Simetria.

1.2.10 Jerarquització.

1.3 Tècniques de diagramació.

1.4 Pàgines mestres. Pàgina maqueta. Elements comuns a totes les pàgines.

1.5 Folis. Tipus de foli:

1.5.1 Pròlegs.

1.5.2 Explicatius.

1.5.3 Numèrics.

1.5.4 Col·locació del foli.

1.5.5 Omissió.

1.5.6 Foliació automàtica.

1.6 Retícules: generació i usos.

2. Creació de fulls d'estil:

2.1 Fulls d'estils del programari en el tractament de textos.

2.1.1 Característiques.

2.1.2 Avantatges.

2.1.3 Generació.

2.1.4 Utilització.

2.1.5 Exportació i importació.

2.1.6 Estils anidats i GREP.

2.1.7 Redefinició d'estils i unió de diferents fulls d'estil.

2.2 Atributs de caràcter. Relació del cos amb la mida de composició, l'alçada de la composició i l'interlineat. Color en el text.

2.3 Atributs de paràgraf. Partició i justificació (P&J), filets, tabulació taules.

UF 2: compaginació de productes editorials

Durada: 60 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Compagina productes gràfics editorials, analitzant la finalitat de la pàgina i combinant text, imatges i il·lustracions.

Criteris d'avaluació

1.1 Verifica els arxius digitals per a la maquetació mitjançant la comprovació dels originals, les especificacions tècniques i/o la maqueta.

1.2 Comprova i executa la gestió del color en el monitor i les aplicacions informàtiques segons les recomanacions del fabricant, de les organitzacions de normalització i el flux de control del color establert en el procés productiu.

1.3 Desenvolupa una composició amb criteris tipogràfics, estètics, tècnics i de llegibilitat.

1.4 Col·loca el text realitzant el recorregut per les caixes de les pàgines de forma seguida i sense que falti text.

1.5 Utilitza els fulls d'estil generats o estils tipogràfics obtenint un resultat uniforme en tot el text.

1.6 Col·loca les imatges a les seves caixes quedant en la posició correcta, amb una resolució segons lineatura de sortida i model de color.

1.7 Fa els ajusts d'imatges sense que provoquin efecte pixelat ni deformacions.

1.8 Aplica colors de quadricromia i/o directes determinant el nombre de planxes necessàries.

1.9 Aplica, en els casos que es detectin errors en el procés de la compaginació, les normes de composició i ortotipogràfiques de manera autònoma.

1.10 Emmagatzema el fitxer informàtic compaginat i corregit en el format adequat seguint les normes de protocol d'emmagatzematge de l'empresa.

1.11 Opera sota normes de seguretat per a pantalles de visualització i sota normes ergonòmiques en la realització de tasques.

2. Realitza ajustos de composició en el total de l'obra o document, modificant i validant columnes, pàgines, capítols i la partició i justificació.

Criteris d'avaluació

2.1 Determina el nombre màxim de particions seguides i les restriccions possibles.

2.2 Aplica la justificació i corregeix la formació de carrers en el text amb criteri de millorar l'estètica del text.

2.3 Identifica els paràgrafs i pàgines curtes corregint les línies vídues i òrfenes.

2.4 Reestructura les caixes gràfiques a fi d'ajustar la pàgina sense que suposi alteracions significatives en el conjunt de la maquetació.

2.5 Modifica l'interlletratge sistemàtic (*tracking*) i l'interlletratge (*kerning*) en l'ajust, sense crear diferències visuals entre paràgrafs o pàgines.

2.6 Aplica normes de composició millorant la llegibilitat dels textos.

2.7 Opera sota normes de seguretat per a pantalles de visualització i sota normes ergonòmiques en la realització de tasques.

Continguts

1. Compaginació de productes gràfics editorials:

1.1 Productes editorials.

1.2 El llibre: parts externes i internes.

1.3 Diaris i revistes.

1.4 Jerarquies i uniformitat de continguts del producte gràfic.

1.5 Programari de compaginació. Ús i característiques.

1.6 Compaginació. Normativa per la integració de tots els elements del producte gràfic:

1.6.1 Títols i subtítols: tipus i característiques.

1.6.2 Peus de fotografia.

1.6.3 Notes i subnotes.

1.6.4 Capitulars i inicials: característiques estètiques i aplicacions.

1.6.5 Espais en blanc: marges, corondell, altres espais.

1.6.6 Filets: tipus, característiques i criteris d'utilització.

1.6.7 Elements d'ornamentació: tipus, característiques i criteris d'utilització.

1.6.8 Requadres i fons: tipus, característiques i criteris d'utilització.

1.6.9 Alineacions i parangonacions.

1.6.10 Recorreguts.

1.6.11 Imatges i il·lustracions en la compaginació.

1.6.12 Alineat de text amb el perfil de les imatges. Arracades.

1.7 Composició d'obres en vers i teatrals. Normes i estètica de composició:

1.8 Color en els diferents elements de la maquetació. Llegibilitat.

1.9 Gestió de color en la compaginació.

1.10 Formats de fitxer. Característiques i aplicació.

1.11 Normes de prevenció de riscos.

2. Realització d'ajustos de composició:

2.1 Ajustos de pàgina i columna.

2.2 Paràgrafs i pàgines curtes, normes. Línies vídues i òrfenes.

2.3 Interlletratge (*kerning*) i interlletratge sistemàtic (*tracking*), valors.

2.4 Partició i justificació (P&J).

2.5 Composició vertical i horitzontal de la pàgina.

2.6 Estètica del text, carrers i escales.

2.7 Espais entre paràgrafs i columnes.

2.8 Normes de prevenció de riscos.

UF 3: compaginació de productes extraeditorials

Durada: 60 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Realitza compaginacions de productes gràfics comercials i publicitaris, desenvolupant la proposta de disseny i aplicant tècniques de composició complexa.

Criteris d'avaluació

1.1 Verifica els arxius digitals per a la maquetació mitjançant la comprovació dels originals, les especificacions tècniques i/o la maqueta.

1.2 Comprova i executa la gestió del color en el monitor i les aplicacions informàtiques segons les recomanacions del fabricant, de les organitzacions de normalització i el flux de control del color establert en el procés productiu.

1.3 Realitza una composició amb criteris estètics, tècnics i de disseny.

1.4 Desenvolupa la caixa de text i col·loca el text tenint en compte l'estructura de la pàgina i les caixes d'imatge.

1.5 Fa el recorregut de text respecte a les caixes gràfiques regulant el resseguiment.

1.6 Crea fons de color, masses, tramats i degradats tenint en compte la llegibilitat i la informació.

1.7 Col·loca les imatges a les seves caixes quedant la imatge en posició correcta, resolució segons lineatura de sortida i model de color.

1.8 Aplica colors de quadricromia i/o directes determinant i valorant el nombre de planxes necessaris.

1.9 Aplica els ajusts d'imatges sense que provoquin efecte pixelat ni deformacions.

1.10 Emmagatzema el fitxer informàtic compaginat i corregit en el format adequat seguint les normes de protocol d'emmagatzematge de l'empresa.

1.11 Opera sota normes de seguretat per a pantalles de visualització i sota normes ergonòmiques en la realització de tasques.

Continguts

1. Realització de compaginacions de productes gràfics comercials i publicitaris:

1.1 Productes paraeditorials.

1.2 Característiques de fullets, cartells.

1.3 Disseny comercial i publicitari.

1.4 Composicions complexes.

1.5 Color en els diferents elements de la maquetació. Valor tonal dels elements.

1.6 Formats nadius d'arxius maquetats. Arxius i elements que han d'acompanyar al format natiu.

1.7 Normes de prevenció de riscos.

UF 4: correcció de proves de compaginades

Durada: 20 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Realitza correccions de compaginació, analitzant la composició i avaluant la prova impresa.

Criteris d'avaluació

1.1 Obté les proves llançant l'arxiu digital amb els paràmetres d'impressió apropiats al dispositiu de sortida.

1.2 Verifica que les proves obtingudes reflecteixen tots els elements de la compaginació, sagnats, marques i tots els elements de control i registre necessaris.

1.3 Compara la prova impresa amb el document en pantalla i l'esbós o informe tècnic, detectant diferències.

1.4 Argumenta els errors i en determina l'origen.

1.5 Aplica el marcatge de la prova amb la simbologia normalitzada per a la correcció de proves.

1.6 Aplica solucions als errors detectats.

1.7 Crea el format de fitxer final tenint en compte les seves característiques tècniques i la sortida.

1.8 Opera sota normes de seguretat per a pantalles de visualització i sota normes ergonòmiques en la realització de tasques i realització correcta de reciclatges.

Continguts

1. Realització de correccions de compaginació:

1.1. Dispositius de proves. Tipus de proves per a productes compaginats.

1.2 Correcció de compaginades:

1.2.1 Normativa de correcció.

1.2.2 Marques i signes de correcció.

1.3 Programari de generació de pàgines. Formats digitals de pàgines: PDF/.LIT/ TIFF-IT/.PS. Generació. Conversió de formats. Importació/exportació. Compressió/descompressió. Compatibilitat. Formats per al tancament d'arxius.

1.4 Verificació de la producció (*preflight*): format de pàgina, resolució d'imatges, mode de color, marques de tall, sagnats, arxius digitals necessaris, fonts, *trapping*. Revisió mitjançant programari, revisió analògica.

Mòdul professional 6: il·lustració vectorial

Durada: 99 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: imatges vectorials i retolació. 40 hores

UF 2: composició infogràfica i il·lustració. 59 hores

UF 1: imatges vectorials i retolació.

Durada: 40 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Prepara els originals rebuts, analitzant les instruccions de reproducció i adequant-ne el contingut i el format a les exigències de realització de la il·lustració vectorial.

Criteris d'avaluació

1.1 Defineix les característiques de la il·lustració vectorial interpretant adequadament les instruccions del treball proposat.

1.2 Identifica els defectes dels originals físics, deixant constància a l'informe d'incidències corresponent.

1.3 Digitalitza els originals fotogràfics, il·lustracions o esbossos rebuts, determinant-ne la mida, resolució i mode de color necessaris per a la seva utilització en el procés productiu de la il·lustració vectorial.

1.4 Modifica els arxius digitals perquè compleixin els requisits necessaris en la realització de la il·lustració vectorial.

1.5 Determina el format adequat d'emmagatzemament dels arxius tractats, en funció del procés productiu.

1.6 Diferencia les característiques de les il·lustracions en mapa de bits i vectorials, identificant els programes que les editen.

1.7 Identifica la il·luminació estàndard aplicable a cabines o visors lluminosos, expressant-ne la temperatura de color en graus Kelvin.

2. Realitza la il·lustració vectorial, aplicant tècniques de dibuix i calc digital i analitzant la finalitat de la imatge i equips implicats en la reproducció.

Criteris d'avaluació

2.1 Aplica la resolució de sortida i el perfil de color adequats en la il·lustració vectorial, tenint en compte les característiques del producte gràfic i el sistema de reproducció.

2.2 Realitza el traçat de la il·lustració, utilitzant adequadament les eines bàsiques de dibuix i calc digital del programa informàtic, a partir de l'esbós original.

2.3 Aplica correctament el color i el volum als traçats i formes geomètriques creades, aconseguint efectes de perspectiva, bidimensionals i tridimensionals, segons les exigències de la il·lustració que es realitzarà.

2.4 Utilitza adequadament les eines avançades de fusions, malla i pintura interactiva, així com efectes especials i filtres.

2.5 Genera gràfics i símbols personalitzats, atenent les necessitats de la il·lustració que es reproduirà.

2.6 Aplica el rebentat i la sobreimpressió, adequant els paràmetres al sistema d'impressió que s'utilitzarà.

2.7 Opera seguint les normes de seguretat per a pantalles de visualització i les normes ergonòmiques en la realització de tasques.

2.8 Defineix diferents formes geomètriques bàsiques, calculant angles de gir, reflexió i desplaçament, relacionant-les amb les possibilitats del programa d'il·lustració vectorial.

2.9 Defineix els diferents tipus de dibuix de perspectives, relacionant-les amb les possibilitats del programa d'il·lustració vectorial.

CVE-DOGC-A-16201041-2016

2.10 Identifica diferents formes de dibuix de volums, en dues i tres dimensions, relacionant-les amb les possibilitats del programa d'il·lustració vectorial.

3. Modifica textos amb les eines de traçat i text, aplicant característiques de disseny tipogràfic i determinant els efectes necessaris per a la reproducció correcta en la il·lustració.

criteris d'avaluació

3.1 Crea els textos amb les eines adequades del programa d'il·lustració vectorial, aplicant la mida i el color requerit per la il·lustració.

3.2 Aplica filtres, màscares i efectes especials en els textos, integrant-los amb la resta d'elements que componen la il·lustració vectorial.

3.3 Crea els traçats compostos, a partir de traçats i formes simples, generant els textos artístics que la il·lustració requereix.

3.4 Ajusta els traçats i farcits de color dels textos generats, eliminant punts superflus i simplificant els degradats, per facilitar-ne la reproducció en el plòter de tall.

3.5 Defineix les característiques de reproducció dels textos en els plòters de tall, establint els paràmetres adequats perquè tinguin una llegibilitat correcta.

3.6 Defineix la retolació com a sistema d'impressió i en comprèn la relació amb els textos generats en el programa vectorial.

Continguts

1. Preparació dels originals rebuts:

1.1 Diferències entre imatges de mapes de bits i vectorials. Programari associat.

1.2 Ordre de producció:

1.2.1 Esbossos i maquetes

1.2.2 Instruccions de reproducció: mida, resolució i mode de color.

1.2.3 Escala i factor de reproducció.

1.3 Anàlisi de defectes dels originals. Informe d'incidències.

1.4 Digitalització d'imatges com a base per a la realització de la il·lustració vectorial.

1.5 Adequació i tractament d'arxius digitals.

1.6 Formats i procediments de conversió entre programes vectorials.

1.7 Importació d'arxius vectorials.

1.8 Il·luminació estàndard: normativa i cabines o visors lluminosos.

1.9 Normes de seguretat i ergonòmiques en l'ús dels equips de captació i tractament d'imatge.

2. Realització de la il·lustració vectorial:

2.1 Característiques i funcionament del programari d'il·lustració vectorial.

2.2 La creació de documents als programaris vectorials: finalitat (impressió, web, multimèdia, altres), mida, modes de color i resolució de sortida.

2.3 Eines bàsiques: formes geomètriques, traçats i farcits.

- 2.4 Traçats i corbes Bézier. Punts d'àncora i manegadors.
 - 2.5 Dibuix i calc a partir d'imatges digitalitzades.
 - 2.6 Els degradats als programaris vectorials: generació, tipus i aplicacions a la il·lustració vectorial.
 - 2.7 Tractament del volum en els programes vectorials:
 - 2.7.1 La perspectiva als programaris vectorials: paisatgisme, plans i altres.
 - 2.7.2 Creació de volums en dues dimensions: objectes, volums simples, etiquetes i altres.
 - 2.7.3 Creació de volums en tres dimensions: caixes, embalatges, il·lustracions complexes i altres.
 - 2.7.4 Volums avançats: l'eina de malla.
 - 2.8 Eines avançades:
 - 2.8.1 La pintura interactiva.
 - 2.8.2 Fusions avançades entre objectes vectorials.
 - 2.8.3 Efectes especials i filtres.
 - 2.8.4 Gràfics generats en els programaris vectorials.
 - 2.9 Els símbols: generació, aplicació i usos en els programaris vectorials.
 - 2.10 Aplicació del color en els programes vectorials: tintes planes, escales de grisos, quadricromies, colors especials, trepatges i fesos, colors de registre i cartes de colors.
 - 2.11 Configuració del color en les aplicacions vectorials.
 - 2.12 Ajustaments de color: espais de treball i normes per a la gestió del color.
 - 2.13 La sobreimpressió i el rebentat.
 - 2.14 Formats en la il·lustració vectorial: nadiu i formats d'exportació, generació de fitxers PDF.
 - 2.15 Tauletes digitalitzadores. Ús en els programaris vectorials.
-
- 3. Modificació de textos:
 - 3.1 Fonts tipogràfiques de contorn: True Type, PostScript i Open Type.
 - 3.2 Fonts de símbols. Pictogrames.
 - 3.3 Gestors de fonts tipogràfiques. Necessitat i utilització.
 - 3.4 Eina de textos. Opcions de textos en àrees i usos. Aplicació de format al text (atributs de caràcters i paràgrafs). Vincular objectes de text.
 - 3.5 Creació de textos artístics. Els traçats compostos. Logotips. Degradats i opacitats. Deformacions en els textos.
 - 3.6 Unió de textos a traçats. Opcions: efectes i alineació.
 - 3.7 Vectorització de textos. Conceptes bàsics.
 - 3.8 La llegibilitat en els textos vectorials i els sistemes d'impressió.
 - 3.9 El rebentat i sobreimpressió en els textos.
 - 3.10 Característiques i funcionament bàsics del plòter de tall.
 - 3.11 La retolació i els textos vectoritzats.
 - 3.12 La retolació: característiques i materials més usuals.
 - 3.13 Limitacions de reproducció dels plòters de tall. Simplificació dels traçats i farcits per adequar-los al plòter de tall.

UF 2: composició infogràfica i il·lustració

Durada: 59 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Transforma imatges de mapa de bits en vectors, utilitzant eines específiques i identificant les característiques de la il·lustració.

Criteris d'avaluació

1.1 Ajusta la mida, la resolució i el color de la imatge prèviament a la seva importació, aconseguint una vectorització adequada en el programa vectorial, segons les característiques de la il·lustració que es realitzarà.

1.2 Determina el format més adequat per a l'exportació de les imatges, facilitant-ne la vectorització i la reproducció en la il·lustració vectorial.

1.3 Estableix paràmetres de vectorització adequats, indicant el mode de color, els ajusts i el tipus de traçat, així com el nombre de colors.

1.4 Realitza la vectorització de la imatge, utilitzant les eines específiques del programa vectorial.

1.5 Adequa els traçats, colors, farciments i proporcions de la il·lustració resultant, obtenint una reproducció correcta en la il·lustració final.

1.6 Realitza correccions i transformacions de color en la il·lustració resultant, aconseguint-ne la integració correcta en la il·lustració final.

1.7 Defineix la resolució de les imatges en mapa de bits, relacionant-la amb la seva transformació en vectors.

2. Integra i modifica elements digitals d'altres aplicacions (gràfics estadístics, dibuixos i bases de dades), utilitzant tècniques d'importació/exportació d'arxius.

Criteris d'avaluació

2.1 Modifica la mida, color i resolució dels fitxers digitals, tenint en compte les característiques de la il·lustració vectorial que cal reproduir i el sistema d'impressió o reproducció especificat.

2.2 Adequa els elements digitals importats, aplicant transformacions, màscares, efectes, filtres i fusions necessàries per a la integració correcta en el dibuix vectorial.

2.3 Adapta la imatge vectorial amb l'acabat final, tenint en compte, si cal, el trepat, plegatge i fes.

2.4 Aplica correctament les mesures de control, creus de registre i marques de tall necessàries en la il·lustració final per a la reproducció correcta.

2.5 Verifica en pantalla que les separacions de colors generades per a la il·lustració siguin correctes.

2.6 Identifica els diferents tipus de formats d'exportació i importació d'arxius, analitzant-ne la compatibilitat i la integració en el programa vectorial.

2.7 Defineix les característiques del sistema d'impressió amb què cal reproduir la il·lustració vectorial.

Continguts

1. Transformació d'imatges de mapa de bits en vectors:

CVE-DOGC-A-16201041-2016

- 1.1 Relació entre la resolució de les imatges en mapa de bits i el procés de vectorització.
 - 1.2 Formats d'exportació d'imatges en mapes de bits.
 - 1.3 Ajusts dimensionals i tractament de color de les imatges en mapa de bits en els programes vectorials.
 - 1.3.1 Mode de color.
 - 1.3.2 Redimensionaments.
 - 1.3.3 Interpolació.
 - 1.3.4 Màscara de retall.
 - 1.3.5 Opacitat.
 - 1.3.6 Aplicació de filtres.
 - 1.4 Vectorització d'imatges.
 - 1.4.1 Paràmetres de vectorització.
 - 1.4.2 Conversió i ajusts dels traçats.
 - 1.4.3 Tractament de traçats vectoritzats.
 - 1.5 Aplicacions i eines específiques de vectorització.
-
- 2. Integració i modificació d'elements digitals.
 - 2.1 Importació d'elements digitals.
 - 2.1.1 Gràfics estadístics. Organització i formes.
 - 2.1.2 Inserció i adequació de gràfics. Formats nadius i compatibilitats.
 - 2.1.3 Formats d'importació d'arxius característiques i usos.
 - 2.1.4 Integració dels arxius importats: redimensionaments, models de color, llegibilitat del gràfic, posicionament en la imatge vectorial i efectes.
 - 2.2 Tractament d'imatges digitals en els programes vectorials: característiques, model de color, opacitat, transformacions, efectes i filtres.
 - 2.3 Màscara. Generació i aplicacions a la il·lustració vectorial.
 - 2.4 Rasterització d'il·lustracions vectorials. Opcions de rasterització. Formats d'exportació.
 - 2.5 Característiques de les imatges per al web. Resolució i formats. Colors compatibles amb el web.
 - 2.6 Biblioteques d'imatges vectorials. Ús.
 - 2.7 Compatibilitat de la il·lustració vectorial amb els trepatges, plegatges i fesos.
 - 2.8 Paràmetres d'impressió i producció de separacions de color.

Mòdul professional 7: identificació de materials en preimpresió

Durada: 132 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: processos i productes gràfics. 32 hores

UF 2: formes impressores i emulsions. 20 hores

UF 3: suports d'impressió. 60 hores

UF 4: tintes d'impressió. 20 hores

UF 1: processos i productes gràfics

Durada: 32 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Identifica els processos gràfics, analitzant els productes gràfics i reconeixent les especificacions en les seves diferents fases.

Criteris d'avaluació

1.1 Identifica les diferents fases del procés gràfic.

1.2 Analitza les diferents fases de preimpressió identificant-ne els paràmetres i l'equipament.

1.3 Descriu les característiques tècniques dels sistemes d'impressió industrials.

1.4 Diferencia els sistemes d'impressió pel suport i les seves característiques.

1.5 Diferencia les característiques tècniques i aplicacions dels processos de postimpressió i acabat.

1.6 Identifica els processos de producció gràfica relacionant-los amb el tipus d'empresa gràfica i productes que elabora.

1.7 Analitza els diferents productes gràfics identificant-ne les característiques tècniques.

2. Reconeix els processos d'impressió i postimpressió, identificant-ne les característiques tècniques.

Criteris d'avaluació

2.1 Descriu les característiques dels sistemes industrials d'impressió i les necessitats tècniques en preimpressió.

2.2 Identifica els processos de postimpressió i els seus requeriments tècnics per a preimpressió.

2.3 Reconeix els defectes d'impressió propis de cada sistema.

2.4 Dedueix els sistemes d'impressió als productes impresos.

2.5 Detecta els processos de postimpressió als productes gràfics finals.

2.6 Estableix la correspondència entre els sistemes d'impressió i la naturalesa química dels suports.

2.7 Demostra el procés d'assecatge de les tintes, així com la seva classificació per la viscositat, en tots els sistemes d'impressió industrials.

2.8 Identifica les característiques de qualitat més significatives en cadascuna de les fases del procés segons variables i atributs.

2.9 Relaciona les normes de seguretat, higiene i mediambientals amb les operacions que es desenvolupen en el procés gràfic complint la normativa establerta.

Continguts

1. Anàlisi dels processos gràfics:
 - 1.1 Diferents tipus de productes gràfics.
 - 1.2 Procés productiu gràfic. Fases.
 - 1.3 Empreses gràfiques. Tipus. Seccions. Organització. Estructura.
 - 1.4 Fases de preimpresió. Processos. Equipament. Materials. Paràmetres.
 - 1.5 Fases d'impresió. Processos. Equipament. Materials. Paràmetres.
 - 1.6 Fases de postimpresió. Processos. Equipament. Materials. Paràmetres.
 - 1.7 Ordres de producció.

2. Reconeixement dels processos d'impresió i postimpresió:
 - 2.1 Processos d'impresió industrials:
 - 2.1.1 Principis de funcionament.
 - 2.1.2 Propietats i característiques. Defectes d'impresió.
 - 2.1.3 Forma impressora utilitzada.
 - 2.1.4 Suports. Tipus i característiques.
 - 2.1.5 Tintes. Tipus i característiques. Procés i tipus d'assecatge.
 - 2.1.6 Necessitats tècniques en preimpresió en funció del sistema d'impresió:
 - 2.1.6.1 Limitacions respecte al text.
 - 2.1.6.2 Limitacions respecte a la imatge.
 - 2.1.6.3 Limitacions respecte al color.
 - 2.2 Processos de postimpresió industrials:
 - 2.2.1 Acabats superficials.
 - 2.2.1.1 Envernissament.
 - 2.2.1.2 Estampació.
 - 2.2.1.3 Laminatge.
 - 2.2.1.4 Termorelleu.
 - 2.2.1.5 Encunyament.
 - 2.2.1.6 Altres.
 - 2.2.2 Manipulacions:
 - 2.2.2.1 Plegatge.
 - 2.2.2.2 Alçat.
 - 2.2.2.3 Guillotinada.
 - 2.2.2.4 Altres.
 - 2.2.3 Enquadernació:
 - 2.2.3.1 En rústica.
 - 2.2.3.2 En tapa dura o cartoné.

2.2.3.3 Altres.

2.2.4 Necessitats tècniques en preimpressió en funció dels processos de postimpressió:

2.2.4.1 Senyals i marques de l'original.

2.2.4.2 Marges i sagnies.

2.2.4.3 Limitacions en funció del suport.

2.3 Control de qualitat:

2.3.1 La qualitat en la fabricació.

2.3.2 El control de qualitat.

2.3.3 Conceptes que hi intervenen.

2.3.4 Elements de control.

2.3.5 Fases de control: recepció de materials, processos i productes.

2.4 Seguretat, higiene i medi ambient:

2.4.1 Plans i normes de seguretat.

2.4.2 Normes vigents.

2.4.3 Senyals i alarmes.

2.4.4 Normativa mediambiental.

UF 2: formes impressores i emulsions

Durada: 20 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Distingeix les emulsions de les formes impressores, determinant-ne les característiques i propietats.

Criteris d'avaluació

1.1 Classifica les diferents formes impressores en relació amb les propietats fisicoquímiques i els sistemes d'impressió als quals pertanyen.

1.2 Determina les característiques, les propietats i l'aplicació de les emulsions utilitzades per a les pantalles digitals de serigrafia.

1.3 Descriu les característiques, propietats i aplicació de les emulsions utilitzades per als fotopolímers de flexografia.

1.4 Identifica les característiques i propietats de les emulsions emprades per a les planxes digitals d'òfset.

1.5 Classifica les emulsions segons la forma impressora, la naturalesa química i el processament.

1.6 Diferencia la resolució de la imatge obtinguda segons el tipus de forma impressora.

1.7 Estableix la latitud d'exposició de les emulsions emprades en òfset, flexografia i serigrafia.

1.8 Distingeix les fonts d'exposició que sensibilitzen les diferents emulsions.

Continguts

1. Distinció de les emulsions de les formes impressores:
 - 1.1 Materials fotosensibles: composició i classificació.
 - 1.2 Forma impressora. Concepte. Parts. Tipus.
 - 1.3 Emulsions de la forma impressora digital d'òfset: tipus, característiques i processament.
 - 1.4 Emulsions de la forma digital de flexografia: composició, classes, característiques i processament.
 - 1.5 Emulsions de la forma digital de serigrafia: elements, tipus, característiques i processament.
 - 1.6 Característiques físiques i químiques de les emulsions: resolució. Latitud i fonts d'exposició.

UF 3: suports d'impressió

Durada: 60 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Valora els suports de naturalesa cel·lulòsics per valorar els ajusts en el procés de preimpressió, determinant les propietats d'imprimibilitat dels papers.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Valora en els papers: la dimensió del suport, gramatge, espessor i volum específic.
- 1.2 Desenvolupa amb l'IGT els assaigs per determinar les propietats d'imprimibilitat de: rugositat, feble tintatge, Microcontour, arrencat i penetració de la tinta.
- 1.3 Determina la direcció de fibra i la seva estabilitat dimensional dels papers.
- 1.4 Descriu les classes de papers i les característiques.
- 1.5 Estableix els formats normalitzats i els bàsics.
- 1.6 Identifica els defectes d'impressió relacionant-los amb els tipus de papers i els processos d'estampació.
- 1.7 Identifica les característiques del cartró ondulat de: tipus papers, color superficial, tipus d'ona, altura, pas, espessor, gramatge, ECT, absorció de l'aigua (assaig Cobb).
- 1.8 Identifica els sistemes d'emmagatzematge, condicionament i transport dels suports paperers.
- 1.9 Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposa la manipulació dels suports paperers.

2. Identifica els suports de naturalesa plàstica i complexos, analitzant-ne les propietats d'imprimibilitat.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Valora les propietats d'espessor, gramatge, absència de punt i tensió superficial dels suports plàstics.
- 2.2 Demostra les propietats bàsiques de suports autoadhesius: força d'adhesió, *tack*, cohesió.
- 2.3 Analitza la naturalesa dels suports plàstics pel procediment d'identificació a la flama.
- 2.4 Descriu les variables dels possibles complexos.
- 2.5 Classifica els suports plàstics segons la seva naturalesa química.
- 2.6 Estableix la relació entre el tractament corona i la reducció de la tensió superficial dels suports plàstics.

Continguts

1. Valoració dels suports paperers:

1.1 Concepte de suport.

1.2 Classificació de suports paperers.

1.3 Propietats òptiques dels suports paperers: blancor, color, opacitat, lluentor.

1.4 Propietats físiques i químiques dels suports paperers: porositat, llisor superficialitat, gramatge, espessor, volum específic, densitat aparent, duresa, estabilitat dimensional, estructura interna, acidesa-alcalinitat.

1.5 Concepte d'imprimibilitat.

1.6 Propietats dels papers que influeixen directament en la impressió: humitat absoluta i relativa, absorció, sentit de la fibra, neteja superficial, planor, escaïrament, *blistering*, resistència a la tensió, a l'esquinçada, a l'arrencada, a la rebentada, al plegatge, rigidesa i grau d'encolada.

1.7 Denominació i formats normalitzats i formats bàsics dels papers.

1.8 Instrumentació i equips de mesurament. Mètodes d'assaig.

1.9 Comportament dels suports en el procés gràfic.

1.10 Classificació i característiques del cartró ondulat.

1.11 Manipulació del suport d'impressió:

1.11.1 Influència de les condicions ambientals en els suports d'impressió.

1.11.2 Sistemes d'emmagatzematge, condicionament i transport dels suports paperers.

1.11.3 Normativa de prevenció de riscos laborals en el manipulats dels suports.

2. Identificació dels suports plàstics i complexos:

2.1 Propietats òptiques dels suports no paperers: blancor, color, opacitat, lluentor.

2.2 Propietats físiques i químiques dels suports no paperers: espessor, gramatge, absència de punt, tensió superficial, volum específic, propietats barrera, resistència a la tracció, a l'esquinçada, a l'esclat, a l'impacte.

2.3 Classificació dels suports plàstics: criteris de selecció segons l'ús.

2.4 Autoadhesius: composició i característiques: força d'adhesió, *release*, *tack*, cohesió i migració.

2.5 Suports compostos i complexos: classificació i característiques d'impressió.

2.6 Instruments i equips de mesurament. Mètodes d'assaig.

2.7 Preparació de suports plàstics per a la impressió. Tractament corona.

UF 4: tintes d'impressió

Durada: 20 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Valora les tintes que cal utilitzar en impressió, reconeixent-ne les propietats colorimètriques.

Críteris d'avaluació

- 1.1 Identifica els components de les tintes i les seves variants.
- 1.2 Determina les propietats colorimètriques de les tintes: to, saturació, lluminositat.
- 1.3 Demostra a l'IGT les característiques químiques de les tintes de transparència i pigmentació.
- 1.4 Estableix els valors densitomètrics de les tintes de quadricromia dels diferents sistemes d'impressió.
- 1.5 Estima i quantifica el Delta E de les diferències colorimètriques de les tintes de quadricromia utilitzades en la impressió òfset, serigrafia i flexografia.
- 1.6 Mesura amb el colorímetre les coordenades Lab de les tintes de quadricromia utilitzades en els sistemes d'impressió.
- 1.7 Aplica la separació de residus líquids i sòlids als contenidors corresponents segons la seva naturalesa química i el tipus de residu.
- 1.8 Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposa la manipulació de substàncies químiques durant la valoració de les tintes al laboratori.

Continguts

1. Valoració de les tintes d'impressió:
 - 1.1 Composició i propietats de les tintes.
 - 1.2 Comportament de les tintes en la impressió.
 - 1.3. Característiques i paràmetres colorimètrics: to, saturació, lluminositat, coordenades Lab.
 - 1.4 Instruments i equips de mesurament: densitòmetre, colorímetre, espectrofotocolorímetre i IGT. Mètodes d'assaig.
 - 1.5 Característiques i paràmetres densitomètrics.
 - 1.6 Riscos mediambientals en el maneig de les tintes.
 - 1.7 Tractament de residus de tintes i tòners.
 - 1.8 Verificació i manipulació de les tintes d'impressió.
 - 1.9 Prevenció de riscos laborals en el maneig de les tintes.

Mòdul professional 8: realització de publicacions electròniques

Durada: 198 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Unitats formatives que el componen:

UF 1: preparació d'arxius de text, d'imatge, vídeo i so. 15 hores

UF 2: realització d'animacions. 30 hores

UF 3: creació i publicació de pàgines web. 40 hores

UF 4: maquetació i publicació de llibres electrònics. 60 hores

UF 5: realització de productes multimèdia. 20 hores

UF 1: preparació d'arxius de text, d'imatge, vídeo i so

Durada: 15 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Prepara els arxius d'imatge, text, vídeo i so, analitzant-ne la composició i aplicant modificacions per adaptar-los a la publicació electrònica que cal realitzar.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Realitza l'ajust de les dimensions, resolució i model de color de les imatges adaptant-los al mode de visualització.
- 1.2 Aplica les tipografies, mides, estils adequats per als textos relacionant-los amb el dispositiu de visualització.
- 1.3 Assigna als arxius de vídeo el format, la mida i còdec identificant les característiques de la publicació electrònica.
- 1.4 Aplica als arxius de so les característiques tècniques adequant-les a la publicació electrònica on s'utilitzarà.
- 1.5 Elegeix el format adequat final per als diversos arxius relacionant-lo amb el producte multimèdia.
- 1.6 Converteix els arxius de vídeo i so al format fent-los compatibles amb la publicació electrònica on s'utilitzarà.

Continguts

1. Preparació d'arxius d'imatge, text, vídeo i so.
 - 1.1 Formats d'arxius per a publicacions electròniques:
 - 1.1.1 Tipus: de text, d'imatge, d'animació, de vídeo i de sons.
 - 1.1.2 Característiques principals: volum, format, resolució, model de color, còdec.
 - 1.1.3 Verificació d'arxius.
 - 1.1.4 Conversió de formats d'arxiu: compressió i descompressió.
 - 1.2 Principals característiques tècniques del dispositius de visualització:
 - 1.2.1 Requeriments de text i imatge.
 - 1.2.2 Requeriments de vídeo i so.
 - 1.3 Principis, característiques, i maneig bàsic d'aplicacions d'animació, edició de vídeo i so.

UF 2: realització d'animacions

Durada: 30 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Realitza animacions, aplicant línies de temps, velocitat i fotogrames relacionant-les amb les necessitats

tècniques i la seva finalitat.

Críteris d'avaluació

- 1.1 Col·loca els elements de disseny en la línia de temps determinant un sistema seqüencial estructurat.
- 1.2 Elegeix els fotogrames en funció de la velocitat de la pel·lícula i la qualitat de visualització.
- 1.3 Desenvolupa botons, enllaços, vincles i menús de navegació perquè compleixin funcions estètiques i de navegació.
- 1.4 Elegeix els efectes multimèdia analitzant el resultat estètic.
- 1.5 Aplica en les animacions els sons i vídeos amb els paràmetres tècnics i la qualitat requerida.
- 1.6 Elegeix el format d'exportació de l'animació relacionant-lo amb la publicació electrònica.

Continguts

1. Realització d'animacions:

1.1 Elements d'animació web i multimèdia:

- 1.1.1 Botons.
- 1.1.2 Enllaços.
- 1.1.3 Vincles o hiperenllaços.
- 1.1.4 Menús de navegació.

1.2 Principis bàsics de vídeo i so.

1.3 Programes d'animació.

- 1.3.1 Tipus de fotogrames.
- 1.3.2 Fotogrames per segon.
- 1.3.3 Línia de temps.
- 1.3.4 Efectes multimèdia.

1.4 Optimització i comprovació d'animacions.

UF 3: creació i publicació de pàgines web

Durada: 40 hores

Resultats d'aprenentatge i críteris d'avaluació

1. Realitza i publica pàgines per a la web, aplicant tècniques d'edició electrònica i analitzant-ne la llegibilitat, usabilitat i accessibilitat.

Críteris d'avaluació

- 1.1 Estructura els elements bàsics de la pàgina web establint una jerarquia de pàgina.
- 1.2 Treballa les imatges alineant-les i editant-les mantenint una estructura de la pàgina.

CVE-DOGC-A-16201041-2016

- 1.3 Aplica les taules tenint en compte les seves propietats de files, columnes i cel·les.
- 1.4 Aplica les plantilles, marcs, formularis determinant l'estructura de la pàgina web.
- 1.5 Aplica el codi HTML de manera senzilla i intel·ligible analitzant-ne l'estructura.
- 1.6 Realitza la pàgina web justificant-ne el disseny estètic i funcional.
- 1.7 Aplica els fulls d'estil en cascada (CSS) generant-les, tenint-ne en compte la funció estètica i les tècniques de disseny.
- 1.8 Desenvolupa els enllaços entre les diferents pàgines obtenint una navegació correcta.
- 1.9 Desenvolupa la pàgina web amb els paràmetres establerts de llegibilitat, usabilitat i accessibilitat.
- 1.10 Comprova i valida el funcionament correcte de tots els elements del lloc web de manera prèvia a l'allotjament en el servidor.
- 1.11 Allotja la pàgina web al servidor remot quedant la pàgina operativa i en funcionament.
- 1.12 Utilitza eines de transferència d'arxius fent ús d'una gestió eficaç dels servidors remots.

Continguts

1. Realització de pàgines per a la web:

- 1.1 Pàgines web. Característiques. Tipus: estàtiques i dinàmiques. Concepte client-servidor. Navegadors.
- 1.2 Llenguatge HTML. Conceptes bàsics. Plantilles, taules, llistes, marcs, formularis, d'altres.
- 1.3 Programari de creació de pàgines web.
- 1.4 Allotjament de pàgines web. Eines de transferència d'arxius (FTP). Dominis.
- 1.5 Enllaços, vincles o hiperenllaços. Tipus i característiques.
- 1.6 Modes de color en pàgines web: RGB, hexadecimal.
- 1.7 Tipografia per a pàgines web. Característiques: tipus de font, cos, interlineat, tipus de paràgraf, d'altres.
- 1.8 Fulls d'estil. Llenguatge CSS.
- 1.9 Llegibilitat per a web. Usabilitat. Paràmetres d'usabilitat i accessibilitat. Jerarquització d'elements.
- 1.10 Estructura bàsica de llocs web.
- 1.11 Tècniques de promoció de web.

UF 4: maquetació i publicació de llibres electrònics

Durada: 60 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Realitza i publica compaginacions per convertir-les en llibres electrònics, analitzant les característiques de la publicació electrònica.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Analitza les dimensions del lector de llibres adaptant les característiques de format de la pàgina.
- 1.2 Analitza les dimensions del lector de llibres electrònics determinant les imatges i els elements interactius.

CVE-DOGC-A-16201041-2016

- 1.3 Aplica les característiques tipogràfiques adaptant-les al text del lector de llibres.
- 1.4 Aplica la relació de cos, longitud de línia, sagnat, aconseguint un text equilibrat.
- 1.5 Analitza les característiques del lector segons text, visualització o finalitat.
- 1.6 Elegeix una composició aplicant criteris de llegibilitat.
- 1.7 Crea estils, capítols i taules de contingut per a una navegació correcta.
- 1.8 Aplica el format adequat per a la seva utilització i/o modificació en el lector de llibres relacionant els formats amb el dispositiu.
- 1.9 Edita el codi font i depura l'arxiu XHTML amb les seves CSS, elimina línies en blanc.
- 1.10 Comprova la vista prèvia validant l'exportació al format propietari del dispositiu.
- 1.11 Edita el llibre electrònic al dispositiu lector identificant les funcions de visualització.
- 1.12 Utilitza eines de transferència d'arxius fent ús d'una gestió eficaç dels servidors remots.

Continguts

1. Realització de compaginacions per a llibres electrònics:

- 1.1 Llibres electrònics. Tipus, dimensions i formats (PDF, Mobipocket, Word, ePub, AZW i d'altres).
- 1.2 Tipografia per a llibres electrònics. Característiques: tipus de font, cos, interlineat i tipus de paràgraf.
- 1.3 Visualització en pantalles:
 - 1.3.1 Tinta electrònica (e-ink).
 - 1.3.2 Retroil·luminació.
- 1.4 Plataformes digitals de distribució.
- 1.5 Gestió digital de drets:
 - 1.5.1 Gestió digital de drets (DRM).
 - 1.5.2 CreativeCommons.
- 1.6 Programari i flux de treball per a la conversió de formats digitals.

UF 5: realització de productes multimèdia

Durada: 20 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Realitza la integració d'elements per a publicacions multimèdia, analitzant-ne la funció estètica, l'accessibilitat de la informació i valorant la finalitat de la publicació.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Elegeix els elements propis de la publicació multimèdia, textos, imatges, vídeo i so per adaptar-los al format del dispositiu de sortida.
- 1.2 Enllaça els elements de navegació per a un desplaçament per la publicació multimèdia sense errors.

CVE-DOGC-A-16201041-2016

- 1.3 Realitza l'edició del vídeo adaptant-lo al temps, l'estètica, transicions i efectes justificant la finalitat de la publicació.
- 1.4 Edita el so realitzant els ajusts de temps i volum aconseguint la sincronització a la publicació multimèdia.
- 1.5 Organitza la jerarquia dels elements que componen la publicació electrònica justificant-ne la funció estètica.
- 1.6 Determina els enllaços valorant-ne la finalitat en la navegació.
- 1.7 Enregistra la publicació multimèdia per a dispositius de reproducció multimèdia justificant els requisits de la plataforma.
- 1.8 Desenvolupa la publicació comprovant el funcionament dels elements multimèdia, verificant-ne la velocitat i la qualitat.

Continguts

1. Realització de la integració d'elements per a publicacions multimèdia.
 - 1.1 Programari de creació de publicacions multimèdia.
 - 1.2 Productes multimèdia per a punts d'informació interactius i presentacions multimèdia.
 - 1.3 Estructura bàsica de les publicacions multimèdia.
 - 1.4 Formats en funció del dispositiu de sortida.

Mòdul professional 9: formació i orientació laboral

Durada: 99 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: incorporació al treball. 66 hores

UF 2: prevenció de riscos laborals. 33 hores

UF 1: incorporació al treball

Durada: 66 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Selecciona oportunitats d'ocupació, identificant-ne les diferents possibilitats d'inserció i les alternatives d'aprenentatge al llarg de la vida.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Valora la importància de la formació permanent com a factor clau per a l'ocupabilitat i l'adaptació a les exigències del procés productiu.
- 1.2 Identifica els itineraris formatius i professionals relacionats amb el perfil professional del tècnic en

CVE-DOGC-A-16201041-2016

preimpressió digital.

- 1.3 Determina les aptituds i actituds requerides per a l'activitat professional relacionada amb el perfil del títol.
- 1.4 Identifica els principals filons d'ocupació i d'inserció laboral per al tècnic en preimpressió digital.
- 1.5 Determina les tècniques utilitzades en el procés de recerca d'ocupació.
- 1.6 Preveu les alternatives d'autoocupació als sectors professionals relacionats amb el títol.
- 1.7 Realitza la valoració de la personalitat, aspiracions, actituds i formació pròpies per prendre decisions.

2. Aplica les estratègies del treball en equip valorant-ne l'eficàcia i eficiència per assolir els objectius de l'organització.

criteris d'avaluació

- 2.1 Valora els avantatges del treball en equip en situacions de treball relacionades amb el perfil de tècnic en preimpressió digital.
- 2.2 Identifica els equips de treball que es poden constituir en una situació real de treball.
- 2.3 Determina les característiques de l'equip de treball eficaç davant els equips ineficaços.
- 2.4 Valora positivament l'existència necessària de diversitat de rols i opinions assumits pels membres d'un equip.
- 2.5 Reconeix la possible existència de conflicte entre els membres d'un grup com un aspecte característic de les organitzacions.
- 2.6 Identifica els tipus de conflictes i les seves fonts.
- 2.7 Determina procediments per resoldre conflictes.
- 2.8 Resol els conflictes presentats en un equip.
- 2.9 Aplica habilitats comunicatives en el treball en equip.

3. Exerceix els drets i compleix les obligacions que es deriven de les relacions laborals, reconeixent-les en els diferents contractes de treball.

criteris d'avaluació

- 3.1 Identifica les característiques que defineixen els nous entorns d'organització del treball.
- 3.2 Identifica els conceptes bàsics del dret del treball.
- 3.3 Distingeix els principals organismes que intervenen en la relació laboral.
- 3.4 Determina els drets i deures derivats de la relació laboral.
- 3.5 Analitza el contracte de treball i les principals modalitats de contractació aplicables al sector de la preimpressió digital.
- 3.6 Identifica les mesures de foment de la contractació per a determinats col·lectius.
- 3.7 Valora les mesures de foment del treball.
- 3.8 Identifica el temps de treball i les mesures per conciliar la vida laboral i familiar.
- 3.9 Identifica les causes i efectes de la modificació, suspensió i extinció de la relació laboral.
- 3.10 Analitza el rebut de salaris i hi identifica els principals elements que l'integren.
- 3.11 Analitza les diferents mesures de conflicte col·lectiu i els procediments de solució de conflictes.

CVE-DOGC-A-16201041-2016

3.12 Determina els elements de la negociació a l'àmbit laboral.

3.13 Interpreta els elements bàsics d'un conveni col·lectiu aplicable a un sector professional relacionat amb el títol de tècnic en preimpresió digital i la seva incidència en les condicions de treball.

4. Determina l'acció protectora del sistema de la Seguretat Social davant les diferents contingències cobertes, identificant-ne les diferents classes de prestacions.

criteris d'avaluació

4.1 Valora el paper de la Seguretat Social com a pilar essencial per a la millora de la qualitat de vida dels ciutadans.

4.2 Enumera les diverses contingències que cobreix el sistema de la Seguretat Social.

4.3 Identifica els règims existents en el sistema de la Seguretat Social aplicable al sector de la preimpresió digital.

4.4 Identifica les obligacions d'empresari i treballador dins del sistema de la Seguretat Social.

4.5 Identifica les bases de cotització d'un treballador i les quotes corresponents a treballador i empresari.

4.6 Classifica les prestacions del sistema de la Seguretat Social.

4.7 Identifica els requisits de les prestacions.

4.8 Determina possibles situacions legals d'atur.

4.9 Reconeix la informació i els serveis de la plataforma de la Seguretat Social.

Continguts

1. Recerca activa d'ocupació:

1.1 Valoració de la importància de la formació permanent per a la trajectòria laboral i professional del tècnic en preimpresió digital.

1.2 Anàlisi dels interessos, aptituds i motivacions personals per a la carrera professional.

1.3 Les capacitats clau del tècnic en preimpresió digital.

1.4 El sistema de qualificacions professionals. Les competències i les qualificacions professionals del títol i de la família professional d'arts gràfiques.

1.5 Identificació d'itineraris formatius relacionats amb el títol. Titulacions i estudis en el sector de la preimpresió digital.

1.6 Definició i anàlisi del sector professional de la preimpresió digital.

1.7 Filons d'ocupació en preimpresió digital.

1.8 Procés de recerca d'ocupació en empreses del sector.

1.9 Oportunitats d'aprenentatge i ocupació a Europa.

1.10 Tècniques i instruments de recerca d'ocupació.

1.11 El procés de presa de decisions.

1.12 Ofertes formatives adreçades a grups amb dificultats d'integració laboral.

1.13 Igualtat d'oportunitats entre homes i dones.

1.14 Valoració de l'autoocupació com a alternativa per a la inserció laboral.

CVE-DOGC-A-16201041-2016

1.15 Valoració dels coneixements i les competències obtingudes mitjançant la formació continguda en el títol.

2. Gestió del conflicte i equips de treball:

2.1 Valoració dels avantatges i inconvenients del treball d'equip per a l'eficàcia de l'organització.

2.2 Equips al sector de la preimpresió digital segons les funcions que exerceixen.

2.3 Formes de participació en l'equip de treball.

2.4 Conflicte: característiques, fonts i etapes.

2.5 Mètodes per resoldre o suprimir el conflicte.

2.6 Aplicació d'habilitats comunicatives en el treball en equip.

3. Contractació:

3.1 Avantatges i inconvenients de les noves formes d'organització: flexibilitat, beneficis socials, entre d'altres.

3.2 El dret del treball: concepte i fonts.

3.3 Anàlisi de la relació laboral individual.

3.4 Drets i deures que es deriven de la relació laboral i la seva aplicació.

3.5 Determinació dels elements del contracte de treball, de les principals modalitats de contractació que s'apliquen en el sector de la preimpresió digital i de les mesures de foment del treball.

3.6 Les condicions de treball: temps de treball, conciliació laboral i familiar.

3.7 Interpretació del rebut del salari.

3.8 Modificació, suspensió i extinció del contracte de treball.

3.9 Organismes laborals. Sistemes d'assessorament dels treballadors respecte als seus drets i deures.

3.10 Representació dels treballadors.

3.11 El conveni col·lectiu com a fruit de la negociació col·lectiva.

3.12 Anàlisi del conveni o convenis aplicables al treball del tècnic en preimpresió digital.

4. Seguretat Social, ocupació i desocupació:

4.1 Estructura del sistema de la Seguretat Social.

4.2 Determinació de les principals obligacions d'empresaris i treballadors en matèria de Seguretat Social: afiliació, altes, baixes i cotització.

4.3 Requisits de les prestacions.

4.4 Situacions protegides en la protecció per desocupació.

4.5 Identificació de la informació i els serveis de la plataforma de la Seguretat Social.

UF 2: prevenció de riscos laborals

Durada: 33 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

CVE-DOGC-A-16201041-2016

1. Avalua els riscos derivats de l'activitat professional, analitzant les condicions de treball i els factors de risc presents en l'entorn laboral.

criteris d'avaluació

- 1.1 Valora la importància de la cultura preventiva en tots els àmbits i activitats de l'empresa.
- 1.2 Relaciona les condicions laborals amb la salut del treballador.
- 1.3 Classifica els factors de risc en l'activitat i els danys que se'n poden derivar.
- 1.4 Identifica les situacions de risc més habituals en els entorns de treball del tècnic en preimpresió digital.
- 1.5 Determina l'avaluació de riscos en l'empresa.
- 1.6 Determina les condicions de treball amb significació per a la prevenció en els entorns de treball relacionats amb el perfil professional del tècnic en preimpresió digital.
- 1.7 Classifica i descriu els tipus de danys professionals, amb especial referència a accidents de treball i malalties professionals, relacionats amb el perfil professional del tècnic en preimpresió digital.

2. Participa en l'elaboració d'un pla de prevenció de riscos en una petita empresa, identificant les responsabilitats de tots els agents implicats.

criteris d'avaluació

- 2.1 Determina els principals drets i deures en matèria de prevenció de riscos laborals.
- 2.2 Classifica les diferents formes de gestió de la prevenció a l'empresa, en funció dels diferents criteris establerts en la normativa sobre prevenció de riscos laborals.
- 2.3 Determina les formes de representació dels treballadors en l'empresa en matèria de prevenció de riscos.
- 2.4 Identifica els organismes públics relacionats amb la prevenció de riscos laborals.
- 2.5 Valora la importància de l'existència d'un pla preventiu en l'empresa, que inclogui la seqüenciació d'actuacions que cal realitzar en cas d'emergència.
- 2.6 Defineix el contingut del pla de prevenció en un centre de treball relacionat amb el sector professional del tècnic en preimpresió digital.
- 2.7 Proposa millores en el pla d'emergència i evacuació de l'empresa.

3. Aplica mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva, analitzant les situacions de risc en l'entorn laboral del tècnic en preimpresió digital.

criteris d'avaluació

- 3.1 Determina les tècniques de prevenció i de protecció individual i col·lectiva que s'han d'aplicar per evitar els danys en el seu origen i minimitzar-ne les conseqüències en cas que siguin inevitables.
- 3.2 Analitza el significat i l'abast dels diferents tipus de senyalització de seguretat.
- 3.3 Analitza els protocols d'actuació en cas d'emergència.
- 3.4 Identifica les tècniques de classificació de ferits en cas d'emergència en què hi hagi víctimes de gravetat diversa.
- 3.5 Identifica els procediments d'atenció sanitària immediata.
- 3.6 Identifica la composició i l'ús de la farmaciola de l'empresa.
- 3.7 Determina els requisits i les condicions per a la vigilància de la salut del treballador o treballadora i la seva

importància com a mesura de prevenció.

Continguts

1. Avaluació de riscos professionals:

- 1.1 L'avaluació de riscos en l'empresa com a element bàsic de l'activitat preventiva.
- 1.2 Importància de la cultura preventiva en totes les fases de l'activitat professional.
- 1.3 Efectes de les condicions de treball sobre la salut. L'accident de treball, la malaltia professional i les malalties inespecífiques.
- 1.4 Risc professional. Anàlisi i classificació de factors de risc.
- 1.5 Anàlisi de riscos relatius a les condicions de seguretat.
- 1.6 Anàlisi de riscos relatius a les condicions ambientals.
- 1.7 Anàlisi de riscos relatius a les condicions ergonòmiques i psicosocials.
- 1.8 Riscos genèrics en el sector de la preimpresió digital.
- 1.9 Danys per a la salut ocasionats pels riscos.
- 1.10 Determinació dels possibles danys a la salut dels treballadors que poden derivar-se de les situacions de risc detectades en el sector de la preimpresió digital.

2. Planificació de la prevenció de riscos en l'empresa:

- 2.1 Determinació dels drets i deures en matèria de prevenció de riscos laborals.
- 2.2 Sistema de gestió de la prevenció de riscos a l'empresa.
- 2.3 Organismes públics relacionats amb la prevenció de riscos laborals.
- 2.4 Pla de la prevenció de riscos a l'empresa. Estructura. Accions preventives. Mesures específiques.
- 2.5 Identificació de les responsabilitats en matèria de prevenció de riscos laborals.
- 2.6 Determinació de la representació dels treballadors en matèria preventiva.
- 2.7 Plans d'emergència i d'evacuació en entorns de treball.

3. Aplicació de mesures de prevenció i protecció en l'empresa:

- 3.1 Determinació de les mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva.
- 3.2 Interpretació de la senyalització de seguretat.
- 3.3 Consignes d'actuació davant d'una situació d'emergència.
- 3.4 Protocols d'actuació davant d'una situació d'emergència.
- 3.5 Identificació dels procediments d'atenció sanitària immediata.
- 3.6 Primeres actuacions en emergències amb ferits.

Mòdul professional 10: empresa i iniciativa emprendedora

Durada: 66 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: empresa i iniciativa emprenedora. 66 hores

UF 1: empresa i iniciativa emprenedora

Durada: 66 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Reconeix les capacitats associades a la iniciativa emprenedora, analitzant els requeriments derivats dels llocs de treball i de les activitats empresarials.

Criteris d'avaluació

1.1 Identifica el concepte d'innovació i la seva relació amb el progrés de la societat i l'augment en el benestar dels individus.

1.2 Analitza el concepte de cultura emprenedora i la seva importància com a font de creació d'ocupació i augment de benestar social.

1.3 Identifica la importància que la iniciativa individual, la creativitat, la formació i la col·laboració tenen en l'èxit de l'activitat emprenedora.

1.4 Analitza la capacitat d'iniciativa en el treball d'una persona ocupada en una empresa relacionada amb el sector de la preimpresió digital.

1.5 Identifica les actuacions d'un empresari que s'iniciï en el sector de la preimpresió digital en el desenvolupament de l'activitat emprenedora.

1.6 Analitza el concepte de risc com a element inevitable de tota activitat emprenedora.

1.7 Identifica els requisits i les actituds de la figura de l'empresari necessaris per desenvolupar l'activitat empresarial.

1.8 Relaciona l'estratègia empresarial amb els objectius de l'empresa.

1.9 Defineix una determinada idea de negoci del sector que ha de servir de punt de partida per elaborar un pla d'empresa i que ha de facilitar unes bones pràctiques empresarials.

2. Defineix l'oportunitat de creació d'una microempresa, valorant-ne l'impacte sobre l'entorn d'actuació i incorporant-hi valors ètics.

Criteris d'avaluació

2.1 Identifica les funcions de producció o prestació de serveis, financeres, socials, comercials i administratives d'una empresa.

2.2 Interpreta el paper que té l'empresa en el sistema econòmic local.

2.3 Especifica les característiques dels principals components de l'entorn general que envolta una microempresa del sector de la preimpresió digital.

2.4 Analitza la influència de les relacions d'empreses del sector de la preimpresió digital amb els principals integrants de l'entorn específic.

CVE-DOGC-A-16201041-2016

- 2.5 Analitza els components de la cultura empresarial i imatge corporativa amb els objectius de l'empresa.
- 2.6 Analitza el fenomen de la responsabilitat social de les empreses i la seva importància com a element de l'estratègia empresarial.
- 2.7 Determina els costos i els beneficis socials en empreses responsables, que conformen el balanç social de l'empresa.
- 2.8 Identifica pràctiques que incorporen valors ètics i socials en empreses del sector de la preimpresió digital.
- 2.9 Determina la viabilitat econòmica i financera d'una microempresa relacionada amb la preimpresió digital.
- 2.10 Identifica els canals de suport i els recursos que l'Administració pública facilita a l'emprenedor o l'emprenedora.

3. Realitza activitats per a la constitució i posada en marxa d'una microempresa dedicada a la preimpresió digital, seleccionant-ne la forma jurídica i identificant-ne les obligacions legals associades.

criteris d'avaluació

- 3.1 Analitza les formes jurídiques i organitzatives d'empresa més habituals.
 - 3.2 Especifica el grau de responsabilitat legal dels propietaris de l'empresa, en funció de la forma jurídica escollida.
 - 3.3 Diferencia el tractament fiscal establert per a les diferents formes jurídiques de l'empresa.
 - 3.4 Analitza els tràmits exigits per la legislació vigent per constituir una empresa.
 - 3.5 Cerca els ajuts per crear empreses relacionades amb la preimpresió digital, disponibles a Catalunya i a la localitat de referència.
 - 3.6 Inclou en el pla d'empresa tots els aspectes relatius a l'elecció de la forma jurídica, estudi de viabilitat econòmica i financera, tràmits administratius, ajuts i subvencions.
 - 3.7 Identifica les vies d'assessorament i gestió administrativa externs existents a l'hora de posar en funcionament una microempresa.
 - 3.8 Valora la importància de la imatge corporativa de l'empresa i l'organització de la comunicació.
4. Realitza activitats de gestió administrativa i financera d'una microempresa dedicada a la preimpresió digital, identificant-ne les obligacions comptables i fiscals principals i emplenant-ne la documentació.

- 4.1 Analitza els conceptes bàsics de la comptabilitat i les tècniques de registre de la informació comptable.
- 4.2 Defineix les obligacions fiscals d'una microempresa relacionada amb el sector de la preimpresió digital.
- 4.3 Diferencia els tipus d'impostos en el calendari fiscal.
- 4.4 Identifica la documentació bàsica de caràcter comercial i comptable per a una microempresa del sector de la preimpresió digital, i els circuits que la documentació esmentada segueix dins l'empresa.
- 4.5 Identifica els principals instruments de finançament bancari.
- 4.6 Situa la documentació comptable i de finançament en el pla d'empresa.

Continguts

1. Iniciativa emprenedora:

- 1.1 Innovació i desenvolupament econòmic. Característiques principals de la innovació en l'activitat del sector

de la preimpresió digital (materials, tecnologia, organització de la producció).

1.2 Factors clau dels emprenedors: iniciativa, creativitat, formació.

1.3 L'actuació dels emprenedors com a empleats d'una empresa relacionada amb la preimpresió digital.

1.4 L'actuació dels emprenedors com a empresaris d'una empresa relacionada amb el sector de la preimpresió digital.

1.5 L'empresari. Actituds i requisits per exercir l'activitat empresarial.

1.6 Objectius personals *versus* objectius empresarials.

1.7 El pla d'empresa i la idea de negoci en l'àmbit de la preimpresió digital.

1.8 Les bones pràctiques empresarials.

2. L'empresa i el seu entorn:

2.1 Funcions bàsiques de l'empresa: de producció o prestació de serveis, financeres, socials, comercials i administratives.

2.2 L'empresa com a sistema: recursos, objectius i mètodes de gestió.

2.3 Components del macroentorn: factors politicolegals, econòmics, socioculturals, demogràfics i/o ambientals i tecnològics.

2.4 Anàlisi del macroentorn d'una microempresa del sector de la preimpresió digital.

2.5 Components del microentorn: els clients, els proveïdors, els competidors, els productes o serveis substitutius i la societat.

2.6 Anàlisi del microentorn d'una microempresa del sector de la preimpresió digital.

2.7 Elements de la cultura empresarial i valors ètics dins l'empresa. Imatge corporativa.

2.8 Relacions d'una microempresa del sector de la preimpresió digital amb els agents socials.

2.9 La responsabilitat social de l'empresa.

2.10 Determinació de costos i beneficis socials de l'empresa responsable.

2.11 Determinació de la viabilitat econòmica i financera d'una microempresa relacionada amb la preimpresió digital.

2.12 Generació d'idees de negoci.

2.13 Recerca i tractament d'informació en els processos de creació d'una microempresa relacionada amb la preimpresió digital. Ajuts i subvencions.

2.14 Instruments de suport de l'Administració pública a l'emprenedor o l'emprenedora.

3. Creació i posada en funcionament de l'empresa:

3.1 Tipus d'empresa més comuns del sector de la preimpresió digital.

3.2 Organització de l'empresa: estructura interna. Organització de la comunicació a l'empresa.

3.3 Elecció de la forma jurídica i la seva incidència en la responsabilitat dels propietaris.

3.4 La fiscalitat segons els tipus d'activitat i de forma jurídica.

3.5 Tràmits administratius per a la constitució d'una empresa dedicada a la preimpresió digital.

3.6 Imatge corporativa de l'empresa: funcions i relació amb els objectius empresarials.

3.7 Pla d'empresa: elecció de la forma jurídica, estudi de viabilitat econòmica i financera, tràmits administratius i gestió d'ajuts i subvencions d'una microempresa relacionada amb la preimpresió digital.

3.8 Organització i responsabilitat en l'establiment del pla d'empresa.

4. Gestió empresarial:

4.1 Elements bàsics de la comptabilitat.

4.2 Comptes anuals exigibles a una microempresa del sector de la preimpresió digital.

4.3 Obligacions fiscals de les empreses: requisits i presentació de documents.

4.4 Les formes de finançament d'una empresa.

4.5 Tècniques bàsiques de gestió administrativa d'una empresa relacionada amb la preimpresió digital.

4.6 Documentació bàsica comercial i comptable, i connexió entre elles.

Mòdul professional 11: anglès tècnic

Durada: 99 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: anglès tècnic. 99 hores

UF1: anglès tècnic

Durada: 99 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Reconeix informació professional i quotidiana relacionada amb el sector de la preimpresió digital continguda en discursos orals emesos en llengua estàndard, analitzant el contingut global del missatge i relacionant-lo amb els recursos lingüístics corresponents.

Criteris d'avaluació

1.1 Situa el missatge en el seu context.

1.2 Identifica la idea principal del missatge.

1.3 Reconeix la finalitat del missatge directe, telefònic o d'un altre mitjà auditiu.

1.4 Extreu informació específica en missatges relacionats amb aspectes usuals de la vida professional i quotidiana del sector de la preimpresió digital.

1.5 Fa la seqüència dels elements constituents del missatge.

1.6 Identifica les idees principals d'un discurs sobre temes coneguts de l'àmbit de la preimpresió digital, transmesos pels mitjans de comunicació i emesos en llengua estàndard i articulats amb claredat.

1.7 Reconeix les instruccions orals i segueix les indicacions.

1.8 Pren consciència de la importància de comprendre globalment un missatge, sense entendre'n tots els elements.

2. Interpreta informació professional continguda en textos escrits senzills relacionats amb el sector de la preimpresió digital analitzant-ne de manera comprensiva els continguts.

criteris d'avaluació

- 2.1 Llegeix de manera comprensiva textos clars en llengua estàndard de l'àmbit de la preimpresió digital.
- 2.2 Interpreta el contingut global del missatge.
- 2.3 Relaciona el text amb l'àmbit del sector professional a què es refereix.
- 2.4 Identifica la terminologia tècnica utilitzada.
- 2.5 Interpreta manuals tècnics, revistes tècniques, etc. emprats en el sector de la preimpresió digital.
- 2.6 Tradueix textos de l'àmbit de la preimpresió digital en llengua estàndard i usa material de suport quan cal.
- 2.7 Interpreta el missatge rebut per mitjans diversos: correu postal, fax, correu electrònic, entre d'altres.
- 2.8 Selecciona materials de consulta i diccionaris tècnics, i utilitza suports de traducció tècnics i les eines de traducció assistida o automatitzada de textos.

3. Emet missatges orals clars i ben estructurats habituals en les empreses del sector de la preimpresió digital, participant com a agent actiu en converses professionals.

criteris d'avaluació

- 3.1 Identifica i aplica els registres, directes, formals i/o informals, emprats en l'emissió del missatge.
- 3.2 Comunica utilitzant fórmules, nexes d'unió i estratègies d'interacció.
- 3.3 Utilitza normes de protocol en presentacions.
- 3.4 Descriu fets breus i imprevistos relacionats amb el desenvolupament de la seva activitat diària.
- 3.5 Fa servir correctament la terminologia tècnica relacionada amb el sector de la preimpresió digital i usada habitualment en el desenvolupament de la seva professió.
- 3.6 Expressa sentiments, idees o opinions.
- 3.7 Enumera les activitats bàsiques de la tasca professional.
- 3.8 Descriu un procés de treball de la seva competència i en fa la seqüència corresponent.
- 3.9 Justifica l'acceptació o la no-acceptació de propostes realitzades.
- 3.10 Argumenta l'elecció d'una determinada opció o procediment de treball triat.
- 3.11 Sol·licita la reformulació del discurs o una part quan cal.
- 3.12 Aplica fórmules d'interacció adients en situacions professionals estàndard.

4. Elabora textos senzills en llengua estàndard habituals en el sector de la preimpresió digital utilitzant els registres adequats a cada situació.

criteris d'avaluació

- 4.1 Redacta textos breus relacionats amb aspectes quotidians i/o professionals habituals al sector de la preimpresió digital.
- 4.2 Organitza la informació de manera coherent i cohesionada.

CVE-DOGC-A-16201041-2016

- 4.3 Redacta resums de textos relacionats amb el sector professional.
 - 4.4 Emplena documentació específica de l'àmbit professional.
 - 4.5 Aplica les fórmules establertes i el vocabulari específic en emplenar documents de l'àmbit professional.
 - 4.6 Resumeix, amb els recursos lingüístics propis, les idees principals d'informacions donades.
 - 4.7 Aplica les fórmules tècniques i/o de cortesia pròpies del document que s'ha d'elaborar.
5. Aplica actituds i comportaments professionals en situacions de comunicació, seguint les convencions internacionals.

criteris d'avaluació

- 5.1 Defineix els trets més significatius dels costums i usos del sector de la preimpresió digital en l'ús de la llengua estrangera.
- 5.2 Descriu els protocols i les normes de relació social propis del país.
- 5.3 Identifica els valors i les creences propis de la comunitat on es parla la llengua estrangera.
- 5.4 Identifica els aspectes socioprofessionals propis del sector en qualsevol tipus de text i/o conversa.
- 5.5 Aplica els protocols i les normes de relació social propis del país on es parla la llengua estrangera.

Continguts

1. Comprensió de missatges orals:

- 1.1 Reconeixement de missatges professionals del sector i quotidians. Missatges directes, telefònics, enregistrats.
- 1.2 Terminologia específica del sector de la preimpresió digital.
- 1.3 Idees principals i secundàries.
- 1.4 Diferents accents de la llengua oral.

2. Interpretació de missatges escrits:

- 2.1 Comprensió de missatges, textos, manuals tècnics, articles bàsics professionals i quotidians.
- 2.2 Suports convencionals: correu postal, fax, burofax, entre d'altres, i suports telemàtics: correu electrònic, telefonia mòbil, agenda electrònica, etc.
- 2.3 Terminologia específica de l'àmbit professional de la preimpresió digital. Idea principal i idees secundàries.

3. Producció de missatges orals:

- 3.1 Registres emprats en l'emissió de missatges orals. Terminologia específica del sector de la preimpresió digital.
- 3.2 Manteniment i seguiment del discurs oral: suport, demostració de la comprensió, petició d'aclariments i altres.
- 3.3 Sons i fonemes vocàlics i consonàntics. Combinacions i agrupacions.
- 3.4 Entonació com a recurs de cohesió del text oral.
- 3.5 Marcadors lingüístics de relacions socials, normes de cortesia i diferències de registre.

4. Emissió de textos escrits:

4.1 Compleció de documents professionals bàsics del sector i de la vida quotidiana.

4.2 Elaboració de textos senzills professionals del sector i quotidians.

4.3 Adequació del text al context comunicatiu.

4.4 Registre.

4.5 Selecció lèxica, selecció d'estructures sintàctiques, selecció de contingut rellevant.

4.6 Ús dels signes de puntuació.

4.7 Coherència en el desenvolupament del text.

5. Coneixement de l'entorn sociocultural i professional:

5.1 Identificació i interpretació dels elements culturals més significatius dels països de llengua anglesa.

5.2 Valoració de les normes socioculturals i protocol·làries en les relacions internacionals.

5.3 Ús dels recursos formals i funcionals en situacions que requereixen un comportament socioprofessional per tal de projectar una bona imatge de l'empresa.

5.4 Reconeixement de la llengua anglesa per aprofundir en coneixements que resultin d'interès al llarg de la vida personal i professional.

Mòdul professional 12: síntesi

Durada: 66 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: síntesi. 66 hores

UF1: síntesi

Durada: 66 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Avalua i concreta la realització de diferents productes gràfics, analitzant les característiques tècniques i els mitjans disponibles a les instal·lacions.

Criteris d'avaluació

1.1 Identifica les especificacions de la fitxa de producció.

1.2 Identifica l'ús, les condicions de treball, els mitjans, equipaments a utilitzar i altres paràmetres que es defineixen.

1.3 Defineix diferents possibilitats de realització, tenint en compte altres possibles variants existents, materials

CVE-DOGC-A-16201041-2016

o mitjans disponibles en el mercat.

1.4 Defineix diferents solucions tècniques, tenint en compte les possibilitats de realització en les instal·lacions.

1.5 Analitza les diferents opcions, tenint en compte l'opinió del responsable de producció.

1.6 Determina una proposta final per a la seva producció.

1.7 Determina el programari informàtic a utilitzar.

2. Organitza la realització dels productes gràfics, identificant els processos i les actuacions necessàries.

criteris d'avaluació

2.1 Determina les fases, el temps de cada una d'elles i els mitjans necessaris per a l'elaboració de la memòria.

2.2 Estructura el document a partir dels objectius plantejats i les especificacions donades.

2.3 Recull i ordena les dades tècniques de producció a realitzar.

2.4 Recopila la normativa que cal aplicar.

2.5 Recull, de fabricants i/o distribuïdors, la informació tècnica i comercial necessària per a la seva realització.

2.6 Utilitza recursos bibliogràfics i informàtics en la recerca d'informació.

3. Realitza els productes gràfics, valorant-ne els resultats i comprovant la qualitat i/o la funcionalitat, aplicant les normes de prevenció de riscos i protecció del medi ambient.

criteris d'avaluació

3.1 Determina els mitjans i materials a utilitzar, tenint en compte el producte a realitzar.

3.2 Considera els factors de risc laboral i medi ambiental en les tasques a realitzar i aplica les accions necessàries per la seva prevenció.

3.3 Realitza l'ajustament dels equips i programari, per a la producció correcta.

3.4 Realitza el tractament i la correcció dels textos aplicant les normes ortotipogràfiques.

3.5 Digitalitza i realitza el tractament de les imatges aplicant els paràmetres apropiats al seu ús final.

3.6 Realitza la compaginació de productes gràfics, tant en suport paper com electrònic, integrant els diferents elements que els componen, desenvolupant la proposta de disseny i valorant la finalitat del producte.

3.7 Executa els fitxers informàtics, relacionant entre si la compatibilitat dels formats, les versions i els elements que contenen.

3.8 Realitza la imposició, verificant-ne l'execució mitjançant un flux de treball digital i obté la forma impressora si cal.

3.9 Realitza la presentació final del producte gràfic, imprimint i realitzant els acabats, utilitzant els equips i tècniques disponibles i determinades en l'organització inicial del treball.

3.10 Verifica que els productes realitzats tenen els paràmetres de la fitxa de producció, en característiques i qualitat.

4. Documenta les diferents fases d'obtenció del producte gràfic, especificant-ne els processos, els materials, el programari i els equipaments utilitzats, els coneixements aplicats i la informació cercada.

criteris d'avaluació

CVE-DOGC-A-16201041-2016

- 4.1 Realitza un document amb la relació de materials, programari i equipaments utilitzats per a l'obtenció del producte gràfic.
 - 4.2 Realitza un document sintetitzant els coneixements aplicats en l'obtenció del producte gràfic.
 - 4.3 Realitza un document amb la informació cercada i les seves fonts.
 - 4.4 Prepara una memòria escrita amb les especificacions tècniques de cada fase d'obtenció del producte gràfic, relacionant-les amb els materials, programari i equipaments utilitzats, coneixements aplicats i informació cercada en cada una d'elles.
 - 4.5 Presenta la memòria amb estructura, ordre, pulcritud i correcció gramatical.
 - 4.6 Respecta el termini establert per a la presentació de la memòria.
 - 4.7 Treu les conclusions necessàries i fa una autoavaluació del treball realitzat.
5. Presenta i defensa el projecte i la memòria tècnica seguint el procés establert.

Críteris d'avaluació

- 5.1 Determina el programari informàtic i mitjans a utilitzar per a la presentació de la memòria.
- 5.2 Estructura l'exposició i s'ajusta al temps indicat.
- 5.3 Defensa de manera entenedora i amb rigor tècnic la memòria presentada.
- 5.4 Percep i respon de manera clara i concisa a allò que se li pregunta.
- 5.5 Mostra autonomia i seguretat.
- 5.6 Sap quins recursos utilitzar per solucionar problemes.
- 5.7 Utilitza una gran varietat de recursos.
- 5.8 Té disposició per oferir alternatives en moments crítics.

Continguts

Els determina el centre educatiu.

Mòdul professional 13: formació en centres de treball

Durada: 350 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Resultats d'aprenentatge i críteris d'avaluació

1. Identifica l'estructura, l'organització i les condicions de treball de l'empresa, centre o servei, relacionant-les amb les activitats que realitza.

Críteris d'avaluació

CVE-DOGC-A-16201041-2016

- 1.1 Identifica les característiques generals de l'empresa, centre o servei i l'organigrama i les funcions de cada àrea.
 - 1.2 Identifica els procediments de treball en el desenvolupament de l'activitat.
 - 1.3 Identifica les competències dels llocs de treball en el desenvolupament de l'activitat.
 - 1.4 Identifica les característiques del mercat o entorn, tipus d'usuaris i proveïdors.
 - 1.5 Identifica les activitats de responsabilitat social de l'empresa, centre o servei envers l'entorn.
 - 1.6 Identifica el flux de serveis o els canals de comercialització més freqüents en aquesta activitat.
 - 1.7 Relaciona avantatges i inconvenients de l'estructura de l'empresa, centre o servei, davant altres tipus d'organitzacions relacionades.
 - 1.8 Identifica el conveni col·lectiu o el sistema de relacions laborals al qual s'acull l'empresa, centre o servei.
 - 1.9 Identifica els incentius laborals, les activitats d'integració o de formació i les mesures de conciliació en relació amb l'activitat.
 - 1.10 Valora les condicions de treball en el clima laboral de l'empresa, centre o servei.
 - 1.11 Valora la importància de treballar en grup per aconseguir amb eficàcia els objectius establerts en l'activitat i resoldre els problemes que es plantegen.
2. Desenvolupa actituds ètiques i laborals pròpies de l'activitat professional d'acord amb les característiques del lloc de treball i els procediments establerts pel centre de treball.

Críteris d'avaluació

- 2.1 Compleix l'horari establert.
 - 2.2 Mostra una presentació personal adequada.
 - 2.3 És responsable en l'execució de les tasques assignades.
 - 2.4 S'adapta als canvis de les tasques assignades.
 - 2.5 Manifesta iniciativa en la resolució de problemes.
 - 2.6 Valora la importància de la seva activitat professional.
 - 2.7 Manté organitzada la seva àrea de treball.
 - 2.8 Té cura dels materials, equips o eines que utilitza en la seva activitat.
 - 2.9 Manté una actitud clara de respecte vers el medi ambient.
 - 2.10 Estableix una comunicació i relació eficaç amb el personal de l'empresa.
 - 2.11 Es coordina amb els membres del seu equip de treball.
3. Realitza les activitats formatives de referència seguint protocols establerts pel centre de treball.

Críteris d'avaluació

- 3.1 Executa les tasques segons els procediments establerts.
- 3.2 Identifica les característiques particulars dels mitjans de producció, equips i eines.
- 3.3 Aplica les normes de prevenció de riscos laborals en l'activitat professional.
- 3.4 Fa servir els equips de protecció individual segons els riscos de l'activitat professional i les normes establertes pel centre de treball.

- 3.5 Aplica les normes internes i externes vinculades a l'activitat.
- 3.6 Obté la informació i els mitjans necessaris per dur a terme l'activitat assignada.
- 3.7 Interpreta i expressa la informació amb la terminologia o simbologia i els mitjans propis de l'activitat.
- 3.8 Detecta anomalies o desviacions en l'àmbit de l'activitat assignada, n'identifica les causes i hi proposa possibles solucions.

Activitats formatives de referència

1. Activitats formatives de referència relacionades amb l'anàlisi de l'estructura organitzativa de l'empresa.

- 1.1 Identificació de l'estructura i organització de l'empresa.
- 1.2 Aplicació d'hàbits ètics i laborals en el desenvolupament de les activitats en l'empresa.
- 1.3 Identificació dels procediments de treball en el desenvolupament de la prestació del servei.

2. Activitats formatives de referència relacionades amb l'aplicació dels hàbits ètics i laborals en el desenvolupament de les activitats en l'empresa.

- 2.1 Aplicació de les actituds personals i professionals marcades per l'empresa.
- 2.2 Aplicació de les normes de qualitat de l'empresa.
- 2.3 Execució del reciclatge dels materials sobrants.
- 2.4 Aplicació de les normes de prevenció de riscos laborals i mediambientals de l'empresa.

3. Activitats formatives de referència relacionades amb la realització del tractament de textos.

- 3.1 Determinació de les característiques tècniques dels originals.
- 3.2 Digitalització dels originals de text.
- 3.3 Realització de la correcció dels arxius de text.
- 3.4 Creació de la composició tenint en compte les necessitats tècniques i la finalitat del text.
- 3.5 Aplicació a l'arxiu final del format adequat per a tractaments posteriors.

4. Activitats formatives de referència relacionades amb la captura i/o digitalització d'imatges originals.

- 4.1 Identificació dels originals.
- 4.2 Digitalització dels originals segons les especificacions tècniques.

5. Activitats formatives de referència relacionades amb la realització del tractament d'imatges digitals.

- 5.1 Creació d'imatges vectorials.
- 5.2 Aplicació de la correcció de color a les imatges.
- 5.3 Realització del retoc a les imatges.
- 5.4 Elaboració de fotomuntatges.

6. Activitats formatives de referència relacionades amb la realització de la compaginació de pàgines.

- 6.1 Creació de pàgines maqueta i fulls d'estil.
 - 6.2 Compaginació de textos, imatges i il·lustracions.
 - 6.3 Maquetació de les pàgines.
 - 6.4 Obtenció de les proves i realització de les correccions necessàries.
 - 6.5 Aplicació a l'arxiu final del format adequat per a tractaments posteriors.
-
7. Activitats formatives de referència relacionades amb la realització de publicacions electròniques.
 - 7.1 Determinació de les característiques tècniques dels elements multimèdia.
 - 7.2 Realització de l'acoblament dels elements multimèdia.
 - 7.3 Creació i aplicació dels enllaços de pàgina.
 - 7.4 Realització de publicacions electròniques.
 - 7.5 Comprovació del correcte funcionament de les publicacions.
-
8. Activitats formatives de referència relacionades amb la imposició digital de la forma impressora.
 - 8.1 Realització del traçat digital.
 - 8.2 Verificació de les pàgines del document.
 - 8.3 Realització de la imposició digital.
 - 8.4 Generació d'una prova impresa de la imposició.
-
9. Activitats formatives de referència relacionades amb l'obtenció digital de la forma impressora.
 - 9.1 Configuració de l'equip CTP i de la seva unitat de processament.
 - 9.2 Execució de l'enviament de la imposició mitjançant el flux digital al CTP.
 - 9.3 Realització del processament i acabat de la forma impressora.
-
10. Activitats formatives de referència relacionades amb la realització del tiratge en impressió digital.
 - 10.1 Preparació i alimentació del dispositiu d'impressió amb les matèries primeres necessàries.
 - 10.2 Verificació dels fitxers que s'utilitzen en el tiratge.
 - 10.3 Configuració del programa de dades variables.
 - 10.4 Configuració del dispositiu d'impressió.
 - 10.5 Realització de les proves de tiratge.
 - 10.6 Aplicació dels acabats en línia.
 - 10.7 Retolació i muntatge dels elements sobre el transportador (*transfer*) i laminat del rètol.
 - 10.8 Aplicació del pla de manteniment del dispositiu d'impressió.
-
6. Incorporació de la llengua anglesa en el cicle formatiu

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Interpreta informació professional en llengua anglesa (manuais tècnics, instruccions, catàlegs de productes i/o serveis, articles tècnics, informes, normativa, entre d'altres), aplicant-la en les activitats professionals més habituals.

Criteris d'avaluació

1.1 Aplica en situacions professionals la informació continguda en textos tècnics o normativa relacionats amb l'àmbit professional.

1.2 Identifica i selecciona amb agilitat els continguts rellevants de novetats, articles, notícies, informes i normativa, sobre diversos temes professionals.

1.3 Analitza detalladament les informacions específiques seleccionades.

1.4 Actua en conseqüència per donar resposta als missatges tècnics rebuts a través de suports convencionals (correu postal, fax) o telemàtics (correu electrònic, web).

1.5 Selecciona i extreu informació rellevant en llengua anglesa segons prescripcions establertes, per elaborar en llengua pròpia comparatives, informes breus o extractes.

1.6 Completa en llengua anglesa documentació i/o formularis del camp professional habituals.

1.7 Utilitza suports de traducció tècnics i les eines de traducció assistida o automatitzada de textos.

Aquest resultat d'aprenentatge s'ha d'aplicar en almenys un dels mòduls del cicle formatiu, exceptuant el mòdul d'anglès tècnic.

7. Espais

Espai formatiu	Superfície m² (30 alumnes)	Superfície m² (20 alumnes)	Grau d'ús
Aula polivalent	45	30	20%
Aula tècnica d'impressió digital	90	60	10%
Aula de preimpressió digital	60	40	50%
Aula tècnica d'imposició digital i obtenció de la forma impressora CTP/CTS	90	60	10%
Laboratori de materials	60	60	10%

8. Professorat

8.1 Professorat de centres educatius dependents del Departament d'Ensenyament

L'atribució docent dels mòduls professionals que constitueixen els ensenyaments d'aquest cicle formatiu correspon als professors del cos de catedràtics d'ensenyament secundari, del cos de professors d'ensenyament secundari i del cos de professors tècnics de formació professional, segons escaigui, de les especialitats establertes a continuació.

Especialitats dels professors amb atribució docent en els mòduls professionals del cicle formatiu de preimpressió digital:

CVE-DOGC-A-16201041-2016

Mòdul professional	Especialitat dels professors	Cos
Tractament de textos	Producció en arts gràfiques	Professors tècnics de formació professional
Tractament d'imatges en mapa de bits	Producció en arts gràfiques	Professors tècnics de formació professional
Imposició i obtenció digital de la forma impressora	Producció en arts gràfiques	Professors tècnics de formació professional
Impressió digital	Processos i productes en arts gràfiques	Catedràtics d'ensenyament secundari Professors d'ensenyament secundari
Compaginació	Producció en arts gràfiques	Professors tècnics de formació professional
Identificació de materials en preimpresió	Processos i productes en arts gràfiques	Catedràtics d'ensenyament secundari Professors d'ensenyament secundari
Realització de publicacions electròniques	Producció en arts gràfiques	Professors tècnics de formació professional
Il·lustració vectorial	Producció en arts gràfiques	Professors tècnics de formació professional
Formació i orientació laboral	Formació i orientació laboral	Catedràtics d'ensenyament secundari Professors d'ensenyament secundari
Empresa i iniciativa emprenedora	Formació i orientació laboral	Catedràtics d'ensenyament secundari Professors d'ensenyament secundari
Anglès tècnic	Producció en arts gràfiques* Processos i productes en arts gràfiques* Anglès	Catedràtics d'ensenyament secundari Professors d'ensenyament secundari Professors tècnics de formació professional

*amb habilitació lingüística corresponent al nivell B2 del Marc comú europeu de referència.

Síntesi: s'assigna a totes les especialitats amb atribució docent en el cicle formatiu.

8.2 Titulacions equivalents a efectes de docència

Cos	Especialitat dels professors	Titulació
Catedràtics d'ensenyament secundari Professors d'ensenyament secundari	Formació i orientació laboral	Diplomat en ciències empresarials Diplomat en relacions laborals Diplomat en treball social

CVE-DOGC-A-16201041-2016

		Diplomat en educació social Diplomat en gestió i administració pública
	Processos i productes en arts gràfiques	Enginyer tècnic en disseny industrial Enginyer tècnic forestal, especialitat en indústries forestals Enginyer tècnic industrial, especialitat en química industrial
Professors tècnics de formació professional	Producció en arts gràfiques	Tècnic superior en producció en indústries d'arts gràfiques o altres títols equivalents

8.3 Professorat de centres de titularitat privada o de titularitat pública diferent del Departament d'Ensenyament

Mòduls professionals	Titulació
Impressió digital Identificació de materials en preimpresió Formació i orientació laboral Empresa i iniciativa emprenedora	Llicenciat, enginyer, arquitecte, o el títol de grau corresponent o altres títols equivalents a efectes de docència
Tractament de textos Tractament d'imatge en mapa de bits Imposició i obtenció digital de la forma impressora Compaginació Realització de publicacions electròniques Il·lustració vectorial Anglès tècnic	Llicenciat, enginyer, arquitecte o el títol de grau corresponent o altres títols equivalents Diplomat, enginyer tècnic, arquitecte tècnic o el títol de grau corresponent o altres títols equivalents Tècnic superior en producció en indústries d'arts gràfiques o altres títols equivalents

Síntesi: s'assigna a tot el professorat amb atribució docent en el cicle formatiu.

9. Convalidacions

9.1 Convalidacions entre els crèdits i mòduls professionals del cicle formatiu de preimpresió en arts gràfiques a l'empareda de la LOGSE (Decret 171/1997, de 22 de juliol) i els mòduls professionals del currículum que s'estableixen en aquesta Ordre.

CFGM (LOGSE)		CFGM (LOE)
Crèdits	Mòduls	Mòduls professionals
Sistemes informàtics en la preimpresió i edició electrònica Composició i compaginació de textos	Tractament de textos	Tractament de textos
Preparació i digitalització d'imatges	Tractament d'imatges	Tractament d'imatge en mapa

CVE-DOGC-A-16201041-2016

Reproducció i tractament d'imatges		de bits Il·lustració vectorial
Integració i filmació de textos i imatges	Integració i filmació de textos i imatges	Compaginació
Matèries primeres en arts gràfiques	Matèries primeres en arts gràfiques	Identificació de materials en preimpresió
Administració, gestió i comercialització en la petita empresa	Administració, gestió i comercialització en la petita empresa	Empresa i iniciativa emprenedora
Formació en centres de treball	Formació en centres de treball	Formació en centres de treball

9.2 Altres convalidacions

Convalidacions entre els crèdits del CFGM preimpresió en arts gràfiques LOGSE i les unitats formatives del currículum que s'estableixen en aquesta Ordre.

Crèdits del CFGM preimpresió en arts gràfiques	Unitats formatives dels mòduls professionals del CFGM preimpresió digital
Formació i orientació laboral	Unitats formatives del mòdul de formació i orientació laboral: UF1: incorporació al treball
Síntesi	Unitats formatives del mòdul de síntesi: UF1: síntesi

9.3 Convalidació del mòdul professional d'anglès tècnic

El mòdul professional d'anglès tècnic d'aquest cicle formatiu es convalida amb el mòdul professional d'anglès tècnic de qualsevol cicle formatiu de grau mitjà.

10. Correspondències

10.1 Correspondència de les unitats de competència amb els mòduls professionals que formen part del currículum d'aquest cicle formatiu per a la convalidació

Unitats de competència del Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya	Mòduls professionals
UC_2-0928-11_2: digitalitzar i realitzar el tractament d'imatges mitjançant aplicacions informàtiques	Tractament d'imatge en mapa de bits Il·lustració vectorial
UC_2-0200-11_2: operar en el procés gràfic en condicions de seguretat, qualitat i productivitat UC_2-0929-11_2: digitalitzar i tractar textos mitjançant aplicacions informàtiques	Tractament de textos

CVE-DOGC-A-16201041-2016

UC_2-0930-11_2: realitzar la maquetació i/o compaginació de productes gràfics	Compaginació
UC_2-0921-11_2: obtenir formes impressores mitjançant sistemes digitals directes	Imposició i obtenció digital de la forma impressora
UC_2-0482-11_2: interpretar i gestionar la informació digital necessària per a la impressió del producte digital	Impressió digital
UC_2-0483-11_2: preparar els equips, ajustar els paràmetres i fer la impressió digital	

Les persones matriculades en aquest cicle formatiu que tinguin acreditades totes les unitats de competència incloses en el títol, d'acord amb el procediment establert en el Reial decret 1224/2009, de 17 de juliol, de reconeixement de les competències professionals adquirides per experiència laboral, tindran convalidats els mòduls professionals d'identificació de materials en preimpresió i realització de publicacions electròniques.

10.2 Correspondència dels mòduls professionals que formen part del currículum d'aquest cicle formatiu amb les unitats de competència per a l'acreditació

Mòduls professionals	Unitats de competència del Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya
Tractament d'imatge en mapa de bits II·lustració vectorial	UC_2-0928-11_2: digitalitzar i realitzar el tractament d'imatges mitjançant aplicacions informàtiques
Tractament de textos	UC_2-0200-11_2: operar en el procés gràfic en condicions de seguretat, qualitat i productivitat UC_2-0929-11_2: digitalitzar i tractar textos mitjançant aplicacions informàtiques
Compaginació	UC_2-0930-11_2: realitzar la maquetació i/o compaginació de productes gràfics
Imposició i obtenció digital de la forma impressora	UC_2-0921-11_2: obtenir formes impressores mitjançant sistemes digitals directes
Impressió digital	UC_2-0482-11_2: interpretar i gestionar la informació digital necessària per a la impressió del producte digital UC_2-0483-11_2: preparar els equips, ajustar els paràmetres i fer la impressió digital

(16.201.041)