

# FULL DE DISPOSICIONS I ACTES ADMINISTRATIUS DEL DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT

Adreça Internet: <http://www.gencat.net/ense/depart/indnorma.htm>

Núm. 963, any XXI, juny 2003

## SUMARI

RESOLUCIÓ ENS/1867/2003, de 4 de juny, per la qual s'autoritza el cessament d'activitats del centre docent privat Ntra. Sra. del Port, de Barcelona. (DOGC núm. 3910, de 23.6.2003). ..... 653

DECRET 144/2003, de 10 de juny, pel qual s'estableix el currículum del cicle formatiu de grau superior de processos d'ennobliment tèxtil. (DOGC núm. 3911, de 25.6.2003). ..... 653

ANUNCI de convocatòria per a l'adjudicació d'un contracte d'obres. (DOGC núm. 3911, de 25.6.2003). ..... 675

ANUNCI de convocatòria per a l'adjudicació d'un contracte de subministraments (exp. 45/03). (DOGC núm. 3912, de 26.6.2003). ..... 675

RESOLUCIÓ ENS/1938/2003, de 17 de juny, per la qual es fa pública la concessió dels Premis Catalunya d'Educació corresponents a l'any 2002. (DOGC núm. 3913, de 27.6.2003). ..... 676

**RESOLUCIÓ ENS/1867/2003, de 4 de juny, per la qual s'autoritza el cessament d'activitats del centre docent privat Ntra. Sra. del Port, de Barcelona.**

Per tal de resoldre la sol·licitud presentada a la corresponent delegació territorial del Departament d'Ensenyament pel titular del centre docent privat Ntra. Sra. del Port, de Barcelona, en petició d'autorització de cessament d'activitats, es va instruir l'expedient corresponent.

Atès que s'ha comprovat a l'expedient esmentat el compliment dels requisits exigits

per la normativa vigent, en concret, la Llei orgànica 8/1985, de 3 de juliol, reguladora del dret a l'educació; la Llei orgànica 1/1990, de 3 d'octubre, d'ordenació general del sistema educatiu, i el Decret 55/1994, de 8 de març, sobre el règim d'autorització dels centres docents privats,

Resol:

—1 Autoritzar el cessament d'activitats del centre docent privat Ntra. Sra. del Port, de Barcelona, en els termes que s'especifiquen a l'annex d'aquesta Resolució.

—2 Els expedients acadèmics dels alumnes que hi ha al centre es dipositaran al centre d'educació infantil i primària Ramon Casas, codi 08002976, de Barcelona.

—3 Aquesta Resolució s'inscriurà al Registre de centres docents.

Contra aquesta Resolució, que exhaurirà la via administrativa, les persones interessades poden interposar recurs contenciós administratiu davant la Sala Contenciosa Administrativa del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya, en el termini de dos mesos a comptar de l'endemà de la seva publicació al *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, de conformitat amb el que preveu l'article 46.1 de la Llei 29/1998, de 13 de juliol, reguladora de la jurisdicció contenciosa administrativa.

Així mateix poden interposar potestativament recurs de reposició, previ al recurs contenciós administratiu, davant l'òrgan que va dictar l'acte, en el termini d'un mes a comptar de l'endemà de la seva publicació al *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, segons el que disposen els articles 116 i 117 de la Llei 30/1992, de 26 de novembre, de règim jurídic de les administracions públiques i del procediment administratiu comú, o qualsevol altre recurs que considerin convenient per a la defensa dels seus interessos.

Barcelona, 4 de juny de 2003

P. D. (Resolució d'1.6.2001, DOGC d'11.6.2001)

Antoni Llobet Mercadé  
Delegat territorial de Barcelona I (ciutat)

ANNEX

COMARCA DEL BARCELONÈS

*Delegació territorial:* Barcelona I (ciutat).

*Municipi:* Barcelona.

*Localitat:* Barcelona.

*Núm. de codi:* 08011254.

*Denominació:* Ntra. Sra. del Port.

*Adreça:* c. Mare de Déu del Port, 179.

*Titular:* Parròquia Ntra. Sra. del Port.

*NIF:*

S'autoritza el cessament d'activitats del centre docent privat Ntra. Sra. del Port, amb efectes a partir de la fi del curs 2002-2003.

(03.154.049)

**DECRET 144/2003, de 10 de juny, pel qual s'estableix el currículum del cicle formatiu de grau superior de processos d'ennobliment tèxtil.**

El Reial decret 735/1994, de 22 d'abril, ha establert el títol de tècnic superior en processos d'ennobliment tèxtil i els corresponents ensenyaments mínims, en consonància amb el Reial decret 676/1993, de 7 de maig, el qual fixa les directrius generals sobre els títols de formació professional i els seus ensenyaments mínims.

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

De conformitat amb l'article 8 de la Llei orgànica 2/2002, de 23 de desembre, de

qualitat de l'educació, correspon a les administracions educatives competents establir el currículum del cicle formatiu corresponent.

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

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

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

En virtut d'això, a proposta de la consellera d'Ensenyament, amb l'informe del Consell Escolar de Catalunya,

Decreto:

#### Article 1

Aquest Decret estableix el currículum per a l'ensenyament de formació professional vinculat al títol de tècnic superior en processos d'ennobliment tèxtil, regulat pel Reial decret 735/1994, de 22 d'abril, pel qual s'aproven els ensenyaments mínims.

#### Article 2

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

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

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

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

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

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

#### Article 3

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

#### Article 4

Les especialitats exigides al professorat que imparteix els crèdits corresponents a

aquest cicle formatiu s'expressen a l'apartat 4 de l'annex.

#### Article 5

5.1 Els mòduls susceptibles de convalidació per estudis de formació professional ocupacional o de correspondència amb la pràctica laboral s'especifiquen, respectivament, en els apartats 5.1 i 5.2 de l'annex.

5.2 Els estudis universitaris als quals dóna accés aquest títol, de conformitat són els indicats a l'apartat 5.3 de l'annex.

#### DISPOSICIONS ADDICIONALS

—1 La consellera d'Ensenyament podrà desplegar el currículum a què es refereix aquest Decret tant en la modalitat d'educació presencial com en la d'educació a distància, adequar-lo a les característiques de l'alumnat amb necessitats educatives especials i adaptar-lo a les característiques singulars de col·lectius d'alumnat.

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

#### DISPOSICIÓ FINAL

Aquest Decret entrarà en vigor l'endemà de la seva publicació al *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*.

Barcelona, 10 de juny de 2003

Jordi Pujol  
President de la Generalitat de Catalunya

Carme-Laura Gil i Miró  
Consellera d'Ensenyament

#### ANNEX

##### Índex

1. Identificació del títol.
  - 1.1 Denominació.
  - 1.2 Nivell.
  - 1.3 Durada del cicle formatiu.
2. Perfil professional.
  - 2.1 Competència general.
  - 2.2 Competències professionals.
  - 2.3 Capacitats clau.
  - 2.4 Camp professional.
3. Currículum.
  - 3.1 Objectius generals del cicle formatiu.
  - 3.2 Crèdits.
  - 3.3 Hores a disposició del centre.
  - 3.4 Relació dels crèdits en què s'estructuren els mòduls professionals.
  - 3.5 Matèries del batxillerat que s'han hagut de cursar per accedir al cicle formatiu.
4. Especialitats del professorat que té atribució docent en els crèdits corresponents a aquest cicle formatiu.
5. Convalidacions, correspondències i accés a estudis universitaris.

5.1 Mòduls professionals que poden ser convalidats amb la formació professional ocupacional.

5.2 Mòduls professionals que es poden correspondre amb la pràctica laboral.

5.3 Accés a estudis universitaris.

##### 1. Identificació del títol.

1.1 *Denominació*: processos d'ennobliment tèxtil.

1.2 *Nivell*: formació professional de grau superior.

1.3 *Durada del cicle formatiu*: 1400 hores.

1.3.1 Formació en el centre educatiu: 990 hores (crèdits de l'1 al 9 i l'11).

1.3.2 Formació en centres de treball: 410 hores (crèdit 10).

##### 2. Perfil professional.

###### 2.1 Competència general.

És competència general d'aquest/a tècnic/a organitzar, programar i supervisar l'execució dels processos d'ennobliment de productes tèxtils, per tal de garantir el compliment dels plans i condicions de producció establerts.

###### 2.2 Competències professionals.

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

a) Organitzar la producció dels processos d'ennobliment tèxtil:

1. Interpretar les especificacions del producte, a fi d'organitzar i programar la producció dels processos d'ennobliment.

2. Desenvolupar els processos d'ennobliment tèxtil, tot assegurant la possibilitat de la fabricació, optimitzant els recursos i aconseguint la qualitat i seguretat establertes.

3. Programar la producció a fi de realitzar-la en el termini fixat i el màxim aprofitament dels recursos.

4. Gestionar la informació del procés a fi d'organitzar, conduir i controlar els treballs al seu càrrec i contribuir als plans de producció i gestió de qualitat de l'empresa.

b) Supervisar i controlar la preparació de productes, assajos i anàlisis aplicats en els tractaments químics tèxtils:

1. Determinar la producció de dissolucions i pastes a partir d'especificacions de productes o d'informació tècnica de processos d'ennobliment.

2. Coordinar el treball diari del laboratori, segons el programa de producció o servei d'anàlisi.

3. Supervisar i preparar dissolucions o pastes, aplicant o desenvolupant les especificacions establertes.

4. Supervisar o realitzar assajos i proves de tractament per corregir o ajustar paràmetres i pastes.

5. Controlar les característiques fisicoquímiques de l'aigua per a la seva incorporació al procés d'ennobliment tèxtil.

6. Gestionar els recursos del magatzem de productes auxiliars, químics i colorants, controlant la seva conservació i existències per al màxim aprofitament.

7. Gestionar la documentació i registre de dades i elaborar informes tècnics.

c) Supervisar i controlar els processos d'ennobliment tèxtil:

1. Realitzar i verificar la preparació i posada a punt dels processos de tractament previ, tintura, estampació i acabats en cas d'incorporació de nous productes químics o auxiliars, noves màquines o de modificació de paràmetres de producte, a fi de determinar les especificacions tècniques del procés.

2. Supervisar els processos de tractament previ, tintura, estampació i acabats, a fi d'obtenir la producció en les condicions de qualitat i productivitat establertes.

3. Supervisar els treballs de manteniment de les màquines i equips per garantir l'aplicació del pla de manera coordinada i la qualitat dels treballs efectuats.

4. Instruir tècnicament el grup de treball, per tal que la producció es realitzi amb eficàcia i d'acord amb la qualitat establerta.

5. Assignar i distribuir càrregues de treball, optimitzant els recursos humans.

6. Coordinar-se amb els diferents departaments, a fi d'aconseguir els objectius de la producció de manera conjunta i sincronitzada.

7. Crear, mantenir i intensificar les relacions de treball a l'entorn de producció, resolent els conflictes interpersonals que es presentin i participant en la posada en pràctica de procediments disciplinaris i de reclamació.

8. Participar en la millora del procés de producció, proposant i coordinant les actuacions.

9. Actuar segons el pla de seguretat i higiene, participant amb les persones responsables de l'empresa en el seu desenvolupament, instruint les persones col·laboradores, supervisant i aplicant les mesures establertes i controlant i utilitzant els mitjans de seguretat assignats al seu equip.

### 2.3 Capacitats clau.

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

#### a) Capacitat de resolució de problemes:

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

Aquesta capacitat es manifesta en:

El desenvolupament dels processos d'ennobliment, en cas de manca o inconcreció de la informació de la fitxa tècnica del producte, incorreccions en les receptes o discordances entre les prestacions de producció i qualitat i els requeriments de preparació, manteniment, control i seguretat dels processos que els condicionin.

La verificació de la preparació i posada a punt dels processos d'ennobliment, en cas de variacions en els paràmetres de la matèria o dels banys, de reajustaments i dificultats en la sincronització de les màquines, per convergència de factors de difícil identificació.

La redistribució dels recursos tècnics i humans disponibles, per tal d'impulsar la producció o ajustar-la al pla previst, en cas de

necessitat de control urgent provocat per incidències en la producció.

El restabliment de les condicions òptimes de producció en cas de variacions en les condicions de les màquines, provocades per deficiències en el subministrament d'electricitat, vapor, aigua, etc.

El reajustament dels requeriments de productivitat, qualitat i seguretat del procés de producció, en cas de discordances entre la qualitat o seguretat exigides i el pla de producció establert.

La supervisió del manteniment de les màquines i instal·lacions quan es detectin disfuncions en els òrgans productius o no productius.

L'assegurament dels terminis de lliurament, qualitat del producte i aprofitament màxim dels recursos quan es produeixin desajustaments en el flux de materials, aprovisionaments, absentisme laboral, nivells de producció, rendiments, etc., respecte als plans de producció establerts.

#### b) Capacitat d'organització del treball:

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

Aquesta capacitat es manifesta en:

El desenvolupament dels processos d'ennobliment, tot assegurant la possibilitat de fabricació i la qualitat, optimitzant els recursos amb la seguretat establerta.

La programació de la producció per aconseguir-la en quantitat, qualitat, terminis i condicions de seguretat establertes i amb aprofitament òptim dels recursos.

La previsió en la comanda d'adquisició i les existències mínimes i màximes establertes.

La coordinació dels grups de treball i la distribució, assignació i control de feines i responsabilitats, amb criteris d'eficiència per arribar al pla de producció requerit en els terminis, costos, quantitat i qualitat previstos, i amb condicions de seguretat.

La seqüència i ordenació del procediment de control de qualitat, tot programant el lloc, moment, tipus i mitjans.

La sincronització de les tasques d'anàlisi i preparació de dissolucions i pastes amb les altres del procés.

La coordinació del treball diari de laboratori, d'acord amb el programa de producció.

La gestió de la informació de qualitat i de producció obtinguda en els controls corresponents, tot assegurant el seu flux horitzontal i vertical, de manera ràpida, eficaç i interactiva.

La programació i supervisió dels treballs de manteniment de les màquines i equips, tot coordinant el subministrament dels recanvis necessaris i minimitzant la interferència en el procés productiu.

La participació en l'elaboració del pla de seguretat i higiene.

#### c) Capacitat de responsabilitat en el treball:

És la disposició per implicar-se en la feina, considerant-la l'expressió de la competència personal i professional, tot vetllant pel bon funcionament dels recursos humans i/o materials que s'hi relacionen.

Aquesta capacitat es manifesta en:

La selecció i concreció dels processos d'ennobliment tèxtil basant-se en les especificacions de producció fixades (procediments generals, paràmetres inicials de la matèria primera, i finals a conferir al producte) i a la primera prova industrial, tenint especial cura de minimitzar els recuperats, el consum d'aigua i energia, l'impacte ambiental, optimitzant la rendibilitat del procés i garantint les condicions de seguretat i qualitat.

La programació de la producció dels processos d'ennobliment: preparació de dissolucions o pastes, tractaments previs, tintura, estampació i acabats, parant esment de satisfer la demanda al menor cost, amb la màxima eficàcia, en els terminis i forma fixats i amb la qualitat i seguretat requerides.

L'elaboració dels documents, diagrames d'operacions, fulls d'instruccions i altra informació necessària, vetllant perquè siguin clars i suficients per tal que es transmeti de manera ràpida, eficaç i interactiva.

L'ajust de la tolerància dels paràmetres del procés, encarregant-se d'adequar-los a les possibilitats dels equips i instal·lacions i a les condicions de seguretat i qualitat preestablertes.

La coordinació del treball diari del laboratori, tenint especial cura d'aquelles anàlisis que incideixen directament en la producció: les dissolucions que han de controlar-se abans de la seva utilització i les anàlisis de les matèries primeres.

La supervisió de la preparació de dissolucions o pastes, ocupant-se de garantir els paràmetres prefixats i que es respectin les normes de qualitat, seguretat i mediambientals.

La supervisió de la realització d'anàlisis i assajos, tot garantint l'aplicació de les tècniques analítiques adequades.

La supervisió de la realització de mostres de tractaments específics, controls de deposició, absorció i reacció i de tintures de control i estàndard per mesures colorimètriques, mostraris i determinació de solidesses.

L'assegurament del compliment del pla de manteniment establert, vetllant perquè les intervencions sobre màquines i instal·lacions interfereixen la producció el menys possible.

L'assignació dels valors dels paràmetres de les màquines d'acord amb les especificacions de la matèria a tractar i el producte a obtenir.

La realització i verificació de la posada a punt dels equips i processos, vetllant perquè els paràmetres de les primeres proves s'ajustin al producte, tot garantint el bon funcionament de les màquines amb la qualitat establerta.

El control del flux de materials, tenint especial cura de l'aprovisionament en forma i temps, el consum i subministrament o circulació de productes en curs.

El control del procés d'ennobliment, encarregant-se de garantir el nivell i qualitat de producció i el manteniment de les condicions de seguretat.

La instrucció del grup de treball, tot detectant les necessitats formatives i assegurant-ne l'eficàcia.

La comunicació de les incidències del procés que supervisa que afectin les previsions i treballs d'altres seccions, en temps i forma adequats.

El manteniment de la informació actualitzada i transmissió de la informació del procés (producció, qualitat i incidències), prenent esment que sigui la necessària i suficient, i que es faci de manera ràpida, eficaç i interactiva.

El compliment de les normes tècniques del producte, treball, manteniment, seguretat, etc.

d) Capacitat de treball en equip:

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

Aquesta capacitat es manifesta en:

L'estudi de la viabilitat industrial del producte, la millora de la qualitat i la minimització de costos amb el departament de disseny o comercial.

La conjunció i coordinació de les necessitats de producció amb els/les caps d'altres àrees o seccions de treball.

L'assegurament de les condicions d'operació de les màquines amb el personal tècnic de manteniment.

La verificació de les dades necessàries de la matèria a tractar i dels productes, pastes o dissolucions a emprar, i en la realització de les anàlisis de control previstes en els moments oportuns amb el personal tècnic de control de qualitat.

El subministrament dels productes necessaris en la forma i moment adequat amb el personal d'aprovisionaments.

La disposició dels mitjans de producció i dels materials necessaris i la verificació de la preparació de les màquines amb tot el personal de producció.

La resolució de problemes tècnics i de conflictes, la millora de la qualitat, de les relacions laborals i la realització de propostes de millorament amb el personal del qual sigui responsable.

e) Capacitat d'autonomia:

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

Aquesta capacitat de treballar de forma autònoma no vol dir, però, que el/la professional, en algunes tasques concretes, no necessiti d'assessorament.

Aquesta capacitat es manifesta en:

La determinació de les especificacions dels procediments de treball i de qualitat basant-se en els establerts en el manual de procediment.

La programació dels treballs de producció i control de qualitat segons el pla de producció establert i els recursos disponibles.

La generació i canalització de la informació necessària per iniciar, desenvolupar i controlar la producció.

La determinació de les dissolucions o pastes i la quantitat a preparar a partir de les receptes o fórmules indicades en les comandes de producció.

La supervisió de la preparació de dissolucions o pastes basant-se en les especificacions establertes.

L'establiment del comportament de la matèria primera a partir de la realització de tintures, estampacions o tractaments de control.

La supervisió de la realització de tintures de control i estàndard per a mesures colimètriques.

La gestió dels recursos del magatzem de productes auxiliars, químics i colorants, tot garantint el bon estat de conservació i el nivell d'existències per al seu màxim aprofitament.

La supervisió de la qualitat, productivitat i condicions de producció dels processos de tractament previ, tintura, estampació i acabats.

La validació de la qualitat del procés de tissatge a partir de les especificacions exigides d'un producte, paràmetres del producte obtingut i especificacions del procés.

La reassignació i redistribució de càrregues de treball per optimitzar la producció.

Ha d'ésser assessorat/ada en:

La modificació de les condicions establertes en el manual de procediments.

La solució de contingències crítiques que afecten la qualitat, quantitat o terminis de producció.

L'anàlisi de la viabilitat i posada a punt de nous processos, ja sigui per canvi de màquines, matèria a tractar, productes químics o especificacions de producte.

f) Capacitat de relació interpersonal:

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

Aquesta capacitat es manifesta en:

La comunicació amb els departaments de disseny o comercial per realitzar aportacions i proposar modificacions que aconseguixin la viabilitat industrial del producte, en millorin la qualitat i en minimitzin els costos i l'impacte ambiental.

La comunicació amb el personal de producció que intervé en el procés de fabricació per assignar-li les tasques que cal realitzar en cada una de les operacions, tot garantint la seva realització amb la màxima eficàcia, rendibilitat, qualitat i seguretat.

La transmissió de la informació a nivell vertical i horitzontal amb el personal tècnic d'altres departaments, d'igual o superior nivell, per tal d'informar i informar-se de les incidències que poden afectar les previsions i treballs d'altres seccions.

La instrucció al grup de treball per preparar-lo en la realització de les feines de producció i control de qualitat.

La comunicació amb els diferents departaments per informar i informar-se de les incidències que poden afectar les previsions i treballs d'altres seccions.

La informació a les persones de l'equip productiu dels seus deures i drets, propiciant la seva participació en la resolució de problemes i conflictes i fomentant la iniciativa individual.

g) Capacitat d'iniciativa:

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

Aquesta capacitat es manifesta en:

La participació en la creació o modificació de nous productes i processos.

La realització de propostes de millora, modificació o ampliació dels procediments generals o del manual de procediments.

L'estimulació del personal al seu càrrec en la generació de propostes d'innovació i millora.

La presa o proposició de mesures de coordinació amb les àrees de magatzem, qualitat, manteniment, comercial i altres fases productives internes o externes, per evitar disfuncions i garantir la consecució del pla de producció establert.

2.4 *Camp professional.*

2.4.1 Àmbit professional i de treball.

Aquesta figura professional se situa en el subsector de l'ennobliment tèxtil (ram de l'aigua) i, fonamentalment, en empreses les activitats de les quals són:

Preparació i blanqueig.

Tintura.

Aprestos i acabats.

Estampació.

Laboratori de control de qualitat.

L'estructura empresarial del subsector es configura en mitjanes i grans empreses, principalment. Existeixen petites empreses d'estampació de peces de vestir.

L'activitat d'aquesta figura professional se situa en les àrees de fabricació i en els processos productius d'obtenció d'ennobliment i estampació de fils, teixits i peces de vestir, per conferir-los determinades propietats cromàtiques, fisicoquímiques i d'utilització.

2.4.2 Àmbit funcional i tecnològic.

Atenent l'estructura organitzativa de l'empresa, aquest/a tècnic/a pot assumir un major o menor nombre de funcions, que poden anar des de l'organització i supervisió de tot el procés productiu en empreses petites d'estampació, blanqueig i tintura o aprestos i acabats, fins a l'organització i supervisió dels treballs d'una secció en empreses mitjanes o grans: preparació de matèries o partides, tractaments previs, tintura, aprestos i acabats, estampació, tractaments físics (perxats, tundosat) o revisió i presentació d'articles.

Coopera en treballs que requereixen coordinació d'activitats, com és el manteniment o control de qualitat, magatzems i expedició, etc.

Principals ocupacions i llocs de treball:

A tall d'exemple i, especialment, amb la finalitat d'orientació professional, s'enumeren a continuació un conjunt d'ocupacions o llocs de treball que podrien ser exercits adquirint la competència professional definida en el perfil del títol:

Encarregat/ada de secció en preparació i blanqueig.

Encarregat/ada de secció en tintura.

Encarregat/ada en instal·lacions de preparació de dissolucions i pastes.

Encarregat/ada de secció en aprestos i acabats.

Encarregat/ada de secció en estampació.

Mostres d'estampació.

Control de qualitat tèxtil.

3. *Currículum.*

3.1 *Objectius generals del cicle formatiu.*

Analitzar productes tèxtils, identificant les aplicacions, naturalesa, característiques tècniques i prestacions d'ús, relacionant les seves especificacions amb els requeriments d'utilització, fabricació i aprovisionament i triant els possibles procediments d'ennobliment tèxtil, per tal de determinar la viabilitat tècnica del producte.

Determinar el procés d'ennobliment tèxtil, identificant les característiques i prestacions dels materials, productes químics i recursos de producció disponibles i especificant les fórmules del procés, els recursos materials, la qualificació dels recursos humans i els mètodes operatius de preparació i producció, per tal d'establir-ne el procés de producció viable, tècnicament i econòmicament, d'acord amb la normativa mediambiental.

Determinar els procediments d'asseguració de la qualitat del procés d'ennobliment tèxtil, interpretant les especificacions i directrius del pla de qualitat, la normativa i els estàndards de qualitat aplicables i determinant els procediments d'inspecció, mesura i assaig de primeres matèries, de productes en procés i acabats, d'assegurament de la qualitat dels aprovisionaments i l'emmagatzematge i del pla de control del procés, per tal de garantir la qualitat dels productes tèxtils obtinguts en el procés d'ennobliment.

Planificar la producció d'ennobliment a partir d'una comanda o d'un pla de producció, identificant les prestacions i la capacitat productiva efectiva dels recursos disponibles, determinant la quantitat de recursos humans i materials, nivell d'estocs i sistema de control de la producció, organitzant els recursos de producció, aprovisionament i manteniment del procés, el manteniment preventiu dels recursos i les fases productives, per tal d'establir el programa de treball amb eficàcia, seguretat i aprofitament òptim dels recursos, d'acord amb els terminis establerts.

Preparar els productes químics i els mitjans del procés de producció, establint els valors dels paràmetres de les dissolucions, dispersions i pastes i de les màquines, ajustant-lo d'acord amb les desviacions observades o necessitats de producció, per tal de determinar-ne les condicions òptimes i validar-ne les especificacions.

Controlar el procés i la producció d'ennobliment de productes tèxtils, comparant els paràmetres del procés i dels productes, les dades de producció i les condicions de seguretat amb les especificacions del procés, programa i previsions pressupostàries, relacionant les possibles anomalies o desviacions en el procés amb les seves causes i determinant-ne les mesures correctives adients, per tal de garantir-ne el compliment de la qualitat, condicions de seguretat, normativa mediambiental i terminis de producció establerts.

Verificar els productes químics, dissolucions, dispersions, emulsions i aigües del procés, diferenciant les característiques fisicoquímiques respecte de les especificacions, estàndards de qualitat i normatives establertes, relacionant les eventuales desviacions dels productes amb les seves causes i determinant-ne les correccions necessàries, per tal de validar l'adequació dels

productes de tractament i les aigües de procés a les especificacions, estàndards i normativa establerts.

Verificar les mostres de productes tèxtils ennoblits, en procés i finals, diferenciant-ne les característiques tècniques i les propietats conferides respecte de les especificacions establertes, relacionant les eventuales desviacions o anomalies del producte amb les seves causes i determinant les correccions o possibles millores del procés necessàries, per tal de validar l'adequació a les especificacions del producte establertes i/o d'optimitzar el procés.

Analitzar els sistemes i equips dels processos d'ennobliment tèxtil, relacionant les seves característiques de funcionament i prestacions amb les seves possibilitats productives, versatilitat, manteniment, limitacions i fiabilitat, i valorant la seva viabilitat tècnica, econòmica i productiva en relació amb les necessitats i requeriments del procés i producte, per tal de definir i controlar els processos de fabricació.

Dirigir un grup de treball de manera eficient, analitzant i avaluant els requeriments dels diferents llocs de treball, les necessitats de producció i el rendiment del personal, per tal d'optimitzar l'actuació dels recursos humans.

Actuar en situacions d'emergència, valorant-ne la gravetat i magnitud, decidint el moment i la forma d'operar i organitzant el personal per tal de coordinar les operacions d'extinció d'incendis, primers auxilis, trasllat de persones accidentades i evacuació.

Integrar els processos d'organització, programació i control de la fabricació de productes tèxtils ennoblits, mitjançant l'anàlisi de la seva contribució i interrelació, per tal de donar una resposta global a una situació real de treball.

Planificar el procés d'inserció en les activitats d'ennobliment tèxtil, identificant els drets i obligacions que es deriven de les relacions laborals, les capacitats i actituds requerides, determinant les vies d'inserció possibles i els mitjans adients en cada cas, per tal de facilitar la integració satisfactòria en el món laboral.

Incorporar-se al món productiu, adaptant-se a l'estructura pròpia de les àrees de fabricació d'empreses d'ennobliment tèxtil, de forma responsable i participativa, afrontant les tasques encomanades amb progressiva autonomia i iniciativa i valorant les aptituds i interessos en el conjunt de les tasques realitzades, per tal d'integrar-se en el sector tèxtil.

### 3.2 Crèdits.

#### CRÈDIT 1

##### *Organització de la producció tèxtil.*

a) *Durada:* 90 hores.

b) *Objectius terminals.*

Relacionar els diversos tipus d'empreses tèxtils amb les seves funcions, formes organitzatives, nivells de gestió i estructura de productes.

Identificar les característiques funcionals i tècniques d'un producte tèxtil, a partir d'una fitxa tècnica.

Relacionar les característiques dels productes tèxtils amb els processos tèxtils i recursos materials necessaris per a la seva fabricació.

Identificar els factors que condicionen els processos tèxtils (ambientals, tipus i estat de les primeres matèries, especificacions tècniques i legals del producte, normatives, etc.).

Triar el procés de fabricació tèxtil més adequat, d'acord amb les característiques de la primera matèria, les característiques i aplicació del producte i el cost de producció establert.

Determinar les operacions que cal realitzar en les fases de manteniment, preparació de matèries i màquines, producció i control, seqüència, mitjans, utilitatges i valors dels paràmetres de les màquines i les matèries de cada fase necessàries per obtenir un producte tèxtil, d'acord amb el tipus i paràmetres del producte que cal obtenir, característiques del procés de fabricació implantat i documentació tècnica relativa als mitjans de producció.

Especificar el mètode operatiu (tipus, ordre cronològic, temps, utilitatges i condicions associades a les operacions) que cal emprar en les operacions de manteniment, preparació de màquina i producció, amb criteris d'eficàcia, seguretat i rendibilitat, basant-se en les especificacions del producte, procés de producció, estat de transformació de la matèria en cada fase del procés i documentació tècnica relativa a les màquines, útils i condicions de seguretat.

Determinar la viabilitat tècnica i econòmica d'un procés de fabricació tèxtil, d'acord amb les especificacions de matèria, producte i procés definits i els objectius de qualitat, producció i seguretat donats.

Determinar la capacitat productiva i els requeriments de preparació, manteniment, control i manteniment d'un procés format per recursos humans i materials, segons els tipus i prestacions de les màquines, la qualificació del personal, l'estructura organitzativa i les especificacions del producte i del procés.

Determinar la quantitat de primera matèria i els productes auxiliars, equips, útils, eines i instruments de preparació, manteniment, producció i control, i també els recursos humans necessaris per assolir una producció amb un aprofitament òptim dels recursos, d'acord amb la quantitat que cal produir, els terminis fixats i les especificacions definides del procés i producte.

Organitzar els treballs de preparació de màquines, manteniment, producció i control, la seva seqüència i els moments d'inici i acabament de cadascuna de les operacions, amb criteris d'eficiència, rendibilitat i seguretat, segons les especificacions del procés, recursos, rendiment i capacitat operativa disponible, pla de manteniment, programes en curs, quantitat que cal produir i terminis establerts.

Especificar el pla de manteniment preventiu (operacions, ordre cronològic, temps i utilitatges i condicions associades) dels equips i mitjans del procés tèxtil, amb criteris d'eficàcia, seguretat i rendibilitat, d'acord amb les normes i manuals d'ús i manteniment.

Programar les intervencions de manteniment preventiu segons el pla de manteniment i programa de producció establerts, amb criteris de seguretat i mínima interferència amb el procés i temps d'aturada de màquina.

Optimar/adequar un mètode operatiu de manutenció, preparació de màquina/procés, producció o control d'una fase del procés, segons les anomalies produïdes, les millores que cal efectuar (reduir el cost, assegurar la qualitat, reduir les operacions, facilitar l'execució, etc.) o de les noves especificacions.

Establir la documentació i els canals i sistemes de transmissió i circulació necessaris per iniciar, desenvolupar i controlar la producció, d'acord amb els requeriments del procés i l'estructura funcional de l'empresa, a partir de models establerts.

Establir sistemes eficaços de codificació, actualització, reposició i emmagatzematge de la informació del procés (historial de màquines, fitxes tècniques, fulls de rendiment, etc.) i del control d'existències, d'acord amb els criteris establerts.

Formalitzar la documentació i informació necessàries per a l'organització del procés i la programació de la producció, manualment i informàticament, amb la utilització correcta de la terminologia i lèxic específic.

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

1. Estructura orgànica i funcional de les empreses del sector tèxtil.

Empreses del sector tèxtil: tipus, funcions bàsiques, organigrames.

Activitats de l'empresa tèxtil: filatura, teles no teixides, teixidura de calada, de punt, ennoblement tèxtil; primeres matèries i productes.

Funcions de l'empresa: tècnica de fabricació, comercial, administració, compres i personal.

2. Processos de fabricació en la indústria tèxtil.

Tipus de processos: segons el producte que cal obtenir, primera matèria que s'ha de transformar, tècniques industrials que s'han d'emprar, ús a què es destina el producte.

Fases dels processos tèxtils de filatura, teles no teixides, tissatge, ennoblement tèxtil i confecció; tipus d'operacions i seqüència, mitjans emprats, diagrames d'operacions.

Requeriments dels processos: d'implantació, manutenció i localització dels controls, de qualitat i manteniment.

Selecció dels processos de fabricació.

3. Mètodes de treball.

Productivitat.

Tècniques per reduir el temps d'inacció: de màquines i instal·lacions de personal.

Condicions de treball: imposades per exigències tècniques, seguretat, confort.

Estudi del treball; mètodes.

Anàlisi, avaluació i millora de mètodes.

Definició del mètode; instruccions.

Implantació d'un mètode: forma i adaptació del personal; seguiment.

Mesurament del treball: tècniques i equips necessaris.

Valoració del ritme de treball.

Relació temps operari/temps màquina; nombre de màquines per operari.

4. Programació de la producció.

Sistemes d'organització de la producció, per comanda i estoc.

Capacitats i càrregues de treball: criteris de determinació.

Programació del treball; sistemes de programació; equilibri entre capacitats i càrregues; terminis de lliurament, optimització dels recursos.

Gràfics: diagrames de Gantt.

Documentació: fulls de ruta, llistes de materials, fitxes de treball, etc.

Llançament.

Control de la producció.

Aprovisionament i estocs; control d'existències; nivell d'estocs.

Sistemes informàtics de programació de la producció.

5. Cost industrial de la producció.

Teoria de costos.

Elements del cost industrial.

Càlcul de costos; cost directe i cost absorbit; procediments bàsics.

Valoració de les matèries; serveis de compres, estoc de matèries i valoració dels consums.

Costos del treball personal; cost per minut, sistemes de salaris i incentius; mesurament de rendiments.

Costos de l'equip industrial; amortitzacions.

Costos dels serveis.

Desviacions dels costos: anàlisi tècnica i econòmica.

6. Manteniment dels mitjans de producció.

Tipus.

Organització.

Aspectes econòmics del manteniment.

Plans de manteniment.

Programa d'intervencions de manteniment preventiu: criteris d'elaboració i d'optimització.

7. Gestió de la informació de procés.

Documentació de procés: tipus, funció i característiques.

Canals i sistemes de transmissió i circulació.

Sistemes de codificació, actualització, reposició i emmagatzematge de la informació.

Característiques i requeriments de presentació i contingut dels documents; contextos situacionals més comuns.

d) *Continguts de procediments.*

1. Selecció del procés tèxtil de fabricació.

Identificació de les especificacions del producte, la primera matèria i les seves característiques i propietats.

Identificació dels processos tècnics existents.

Identificació de les prestacions necessàries en les diferents etapes del procés tèxtil.

Determinació de les diferents fases i recursos tècnics del procés.

Especificació de les operacions de preparació de màquines, aprovisionament, manutenció, producció i control, en cada fase.

Selecció de la qualificació de mà d'obra i dels mètodes operatius de cada operació.

Elaboració de les ordres de treball.

Establiment de les operacions d'emmagatzematge intermèdies i finals.

Elaboració del diagrama de procés.

2. Programació de la producció.

Interpretació dels requeriments de la comanda o de l'ordre de producció.

Interpretació de les especificacions del procés.

Identificació de les comandes en curs i de la capacitat productiva i de treball dels recursos disponibles.

Determinació de la quantitat de materials i recursos humans necessaris en cada fase.

Determinació de les càrregues de treball.

Assignació dels recursos a cada fase productiva.

Equilibrament entre càrregues i capacitats.

Determinació de l'inici i final de cada fase del programa i del total.

Determinació del temps en què han d'estar disponibles els materials.

Establiment del programa de producció.

Elaboració del full de ruta i documentació de producció.

3. Millora dels mètodes de treball.

Determinació dels criteris de selecció del mètode que cal estudiar.

Selecció del treball que s'ha d'estudiar.

Enregistrament de dades del mètode actual.

Estudi crític de les dades.

Anàlisi de possibles mètodes.

Selecció del més convenient.

Definició i implantació del nou mètode.

Seguiment i correcció.

4. Especificació d'un pla de manteniment preventiu.

Selecció d'informació sobre els mitjans de producció.

Anàlisi dels treballs, condicions d'ús i freqüència d'utilització.

Identificació de les operacions de manteniment de l'equip.

Determinació de les necessitats i tipus de manteniment que cal realitzar.

Determinació de la periodicitat de les intervencions de manteniment.

Determinació del temps d'aturada de l'equip i la incidència en el procés productiu.

Determinació del mètodes, temps i operacions.

Establiment de la documentació tècnica i sistema de control.

5. Gestió de la informació.

Identificació de les fonts d'informació.

Recopilació de la informació.

Identificació dels diversos tipus de fitxes i documentació; la seva funció.

Anàlisi i síntesi de la informació.

Establiment dels mitjans i circuits d'informació.

Establiment del sistema de classificació, codificació, conservació, actualització i emmagatzematge de la informació.

6. Estudi de la viabilitat tècnica i econòmica d'un procés.

Selecció de la informació del procés definit.

Identificació de les especificacions de qualitat requerides del producte i de la quantitat que cal produir.

Identificació de les especificacions dels aprovisionaments, les màquines i les operacions de preparació i producció.

Anàlisi de les característiques de cada operació, fase o part del procés i les seves interrelacions.

Determinació del cost de les diferents parts del procés.

Valoració comparativa del procés en relació amb altres possibilitats de fabricació.

Proposta d'alternatives.

Determinació de la viabilitat del procés.

#### e) *Continguts d'actituds.*

1. Execució sistemàtica del procés de resolució de problemes.

Presca de decisions argumentades per a la concreció del procés, en cas de manca d'informació de la fitxa tècnica o discordances entre les prestacions de producció i qualitat i els requeriments de preparació, manutenció, manteniment, control i seguretat dels processos tèxtils o en cas d'adequació dels factors (ambientals, tipus i estat de la primera matèria, especificacions tècniques i legals del producte, normatives, etc.) que condicionen els processos esmentats.

Presca de decisions argumentades per redistribuir els recursos tècnics i humans disponibles, per tal d'impulsar la producció i ajustar-la al pla previst.

2. Execució sistemàtica en la comprovació de resultats.

Constància en la verificació de la viabilitat del procés i del programa de producció establert, segons el pla de producció i recursos disponibles.

3. Optimització del treball.

Optimització de la productivitat projectada en l'organització dels treballs productius i en el seu aprovisionament.

Eficàcia a l'hora d'implantar un nou mètode i programar el manteniment preventiu.

Productivitat de la programació sense minva de la qualitat, terminis de lliurament i condicions de seguretat establertes.

4. Ordre i mètode de treball.

Distribució correcta del temps i del treball emprat a l'hora d'elaborar l'organització i el programa de producció.

Prioritat dels objectius de compliment dels terminis i aprofitament òptim dels recursos.

Pulcritud en l'elaboració de la documentació de procés.

5. Compromís amb les obligacions assumides al treball.

Aprofitament del temps i costos en la determinació de les accions de què consta el procés productiu per a l'elaboració d'un producte, segons especificacions.

Compliment de les normes tècniques del producte, treball, manteniment, seguretat, etc.

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

Col·laboració estreta amb el personal tècnic que defineix el producte, a fi d'aconseguir la seva viabilitat industrial.

Coordinació entre els membres de l'equip de treball per conjuntar i sincronitzar les necessitats de producció.

7. Independència en l'execució del treball.

Rigor a l'hora d'interpretar la informació rebuda (plans de producció i de qualitat, procediments, temps assignats, etc.).

Autosuficiència en la selecció del procés i determinació de les especificacions dels procediments de treball.

Presca de decisions pròpies a l'hora de programar els treballs de producció i control, segons els plans establerts i els recursos disponibles.

8. Mentalitat emprenedora en les tasques i accions.

Millora del procés de treball tenint en compte les característiques del producte que s'ha de fabricar, materials, recursos humans i tècnics i productivitat.

Recerca de noves actuacions, per tal d'optimitzar les operacions i els treballs dels processos, cercant la simplificació, rapidesa i reducció de costos i seguretat en el treball.

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

Esperit obert i comprensiu davant dels diferents punts de vista envers la problemàtica generada en la programació de la producció d'un article i les seves especificacions.

Interès pels avenços tecnològics i organitzatius: noves matèries, màquines, procediments, productes.

10. Adaptació a noves situacions.

Assimilació de nous materials, màquines i productes que millorin la productivitat, qualitat i eficàcia productiva del sistema.

Flexibilitat davant de noves situacions motivades pels canvis tecnològics, estructurals o estacionals.

11. Respects per la salut i la seguretat laboral.

Observació de les normes de seguretat que afecten tot el sistema productiu, segons el procés establert.

Consideració per la salut pròpia i la dels altres.

Ús d'elements que no perjudiquin el medi ambient.

#### CRÈDIT 2

##### *Gestió de la qualitat en la producció tèxtil*

a) *Durada:* 50 hores.

b) *Objectius terminals.*

Relacionar els diversos tipus d'estructures funcionals i polítiques de les empreses tèxtils amb l'organització i assignació de responsabilitats de la funció gestora de la qualitat.

Interpretar els elements, metodologia que cal aplicar i objectius de qualitat que s'han d'aconseguir en un sistema de qualitat, a partir d'un pla i normes de qualitat nacionals i internacionals.

Determinar el procediment d'inspecció, mesurament i assaig de primeres matèries, productes en procés i productes acabats, amb criteris d'eficàcia, seguretat i rendibilitat, d'acord amb el procés, materials, productes i característiques que cal controlar, normativa, especificacions estandarditzades del nivell i objectius de qualitat establerts en el pla de qualitat.

Determinar el sistema de mostratge i els valors dels paràmetres d'acceptació i rebuig, segons la grandària del lot, tipus de materials o producte, criteris de rendibilitat i nivell de qualitat acceptable.

Programar les intervencions de manteniment preventiu, revisió i calibratge dels equips d'inspecció, mesurament i assaig, d'acord amb els manuals dels equips i el pla de control de fabricació.

Determinar la viabilitat econòmica d'un sistema de prevenció i avaluació de la qualitat, d'acord amb el cost del sistema i els costos de no qualitat existents.

Determinar el procediment de recepció i control d'aprovisionaments que n'asseguri la qualitat, segons els tipus i característiques dels materials i els requeriments de qualitat.

Avaluar la qualitat i fiabilitat dels proveïdors, a partir dels resultats de les proves, tipus de defectes i dades de comportament dels productes en procés.

Establir les condicions d'emmagatzematge, els procediments de manipulació i d'emballatge i el sistema de codificació de materials i productes, d'acord amb les característiques del local i els tipus de materials i productes.

Determinar accions i mesures correctores en el procés, d'acord amb les desviacions de la qualitat dels productes respecte de les especificacions tècniques i de qualitat establertes en el corresponent pla.

Especificar el pla de vigilància de la qualitat d'un procés tèxtil i la documentació necessària, d'acord amb les característiques del procés, materials i productes, i de les característiques significatives que cal controlar.

Determinar el mètode i els criteris d'avaluació i d'actuació, i les possibles mesures correctores que cal prendre davant d'un no conformat, segons el tipus de material o producte, a partir de l'anàlisi dels defectes o anomalies i de mètodes estandarditzats.

Determinar les característiques, tipus de dades i documentació d'un sistema d'informació per seguir i avaluar la qualitat, segons els requeriments i objectius del pla de qualitat.

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

1. Qualitat.

Cicle del producte.

Espiral de la qualitat.

Qualitat de disseny o de projecte.

Qualitat de fabricació.

Qualitat de concordança.

Aspecte comercial.

Marques de qualitat.

2. Qualitat a l'empresa.

Política de qualitat.

Gestió de la qualitat. Organització de la funció de qualitat.

Assegurament de la qualitat.

Sistemes de qualitat.

Manuais de qualitat i procediments de treball.

Normalització.

Normes ISO 9.000, EN 29.000, UNE 66.900 UNE-EN 45.000/Guia ISO 25.

Normes de qualitat del producte. Especificacions i toleràncies.

Normes i mètodes d'assaig i control.

3. Estadística matemàtica com a eina de control de qualitat.

Probabilitats.



Distribucions estadístiques: normal, Poisson i altres.

Paràmetres de posició: mitjanes, moda o valor modal.

Paràmetres de dispersió.

Coefficients estadístics de variació.

Recorregut percentual o PMR.

Tests comparatius.

4. Obtenció de resultats d'anàlisi, tractament i registre.

Error de mesura.

Marges tipus.

Intervals de confiança.

Grandària de la mostra.

Gràfics de control; diversos tipus.

Coefficients de correlació.

Regressió.

Mètodes de presa i tractament de dades.

Criteris de valoració de resultats.

5. Mostratge.

Funció del mostratge.

Tipus de mostratge.

Taules de mostratge.

Plans de mostratge; criteris de determinació.

6. Controls.

Controls per atributs i per variables.

Controls d'acceptació de primeres matèries: capacitats del subministrador, certificats i contractes, mètodes d'inspecció, rebuig.

Controls de producció: permanents, periòdics, esporàdics.

Controls del producte acabat: plans de revisió, nivells de qualitat.

Control d'ús o de postvenda; vida útil.

Determinació dels procediments d'inspecció, mesura i assaig i de les pautes de control.

7. Programes de manteniment i calibratge dels equips d'inspecció i verificació.

Equips d'inspecció, mesura i assaig.

Tipus i necessitats de manteniment i calibratge dels equips; especificacions de fabricació i pla d'utilització.

Fonts de calibratge.

Pautes d'inspecció i calibratge.

Programes de manteniment: característiques i contingut; criteris de determinació.

Documentació de manteniment.

8. Costos de la qualitat.

Cost de la qualitat de disseny.

Cost de la qualitat de concordança.

Costos de verificació i avaluació.

Costos de les falles (defectes i tares).

Mètodes de valoració de costos de qualitat i no qualitat.

Viabilitat econòmica d'un sistema de prevenció i avaluació de la qualitat.

9. Qualitat d'aprovisionaments.

Comanda: requeriments de formalització; circuit documental.

Recepció: comprovacions a efectuar.

Condicions d'emmagatzematge dels materials; sistemes d'identificació i etiquetatge.

Determinació del sistema d'assegurament de la qualitat dels aprovisionaments.

10. Eines analítiques de gestió de la qualitat.

Diagrames causa/efecte: funció, característiques i criteris d'aplicació.

Diagrames de Pareto o d'acumulació de causes: funció, característiques i criteris d'aplicació.

Dissecció del procés: funció, característiques i criteris d'aplicació.

Anàlisi modal de falles i efectes (AMFE): funció, característiques i criteris d'aplicació.

Documentació de suport per a l'anàlisi i identificació.

d) *Continguts de procediments.*

1. Determinació del procediment d'inspecció, mesurament i assaig de primeres matèries, productes en procés i productes acabats.

Interpretació/definició dels objectius.

Determinació dels materials i productes que cal controlar.

Establiment de les pautes de control.

Establiment dels criteris d'identificació, avaluació i classificació de defectes.

Determinació de les formes d'actuació segons resultats del control.

Determinació del procediment d'actuació davant dels no conformats.

Elaboració dels documents de control i certificat de qualitat.

Determinació del mètode de senyalització de l'estat d'inspecció.

Assignació de responsabilitats.

Verificació del procediment determinat.

Selecció d'especificacions d'estandardització.

Confecció dels diagrames de control de primeres matèries, productes en procés i productes acabats.

2. Determinació de les pautes de control.

Identificació/determinació de les característiques (variables i atributs) que cal controlar.

Selecció de les normes d'assaig.

Selecció dels mitjans i instruments de verificació.

Definició del valor de la característica i la seva tolerància.

Determinació de la freqüència d'inspecció.

Determinació de la grandària de la mostra.

Determinació dels mètodes operatius de control.

Verificació de la pauta determinada.

Elaboració de la pauta de control.

3. Determinació del sistema de mostratge.

Interpretació de les especificacions i del nivell de qualitat acceptable.

Identificació/determinació de la grandària del lot.

Determinació del sistema d'extracció de mostres.

Selecció del nivell d'inspecció.

Determinació del pla de mostratge.

Determinació dels criteris d'acceptació i rebuig.

Verificació del sistema de mostratge determinat.

4. Determinació del sistema d'assegurament dels equips d'inspecció, mesurament i assaig.

Interpretació del manual de fabricació dels equips.

Establiment d'un programa (tipus d'intervenció, paràmetres, freqüència) de revisió periòdica.

Adopció de les fonts de calibratge.

Determinació de la pauta d'inspecció i calibratge.

Determinació de les formes d'actuació segons resultats de la inspecció.

Assignació de responsabilitats.

Elaboració de la documentació d'inspecció.

Avaluació del sistema de mesurament dels equips.

5. Determinació de la viabilitat econòmica d'un sistema de prevenció i avaluació de la qualitat.

Identificació dels costos del sistema de qualitat (prevenció, avaluació).

Identificació dels costos de no qualitat existents (fallades internes, fallades externes).

Selecció dels costos significatius.

Valoració dels costos.

Realització d'una anàlisi comparativa entre costos de qualitat i no qualitat.

Decisió sobre la viabilitat.

6. Determinació del sistema d'assegurament de la qualitat d'aprovisionaments.

Realització de la comanda.

Definició de la documentació de compres.

Assignació de responsabilitats.

Establiment del circuit documental.

Determinació de les comprovacions que cal efectuar en la recepció.

Determinació del procediment d'inspecció, mesurament i assaig de primeres matèries.

Establiment de les condicions d'emmagatzematge dels materials i ambientals del local i dels sistemes d'identificació i etiquetatge.

7. Determinació del pla de control del procés.

Identificació del procés a través de la sinopsi.

Identificació de les característiques dels materials i productes.

Selecció de les característiques significatives que cal controlar.

Elaboració de les instruccions de control de les característiques seleccionades.

Elaboració de la documentació necessària per a la realització del control.

Elaboració del pla de vigilància de la qualitat en el procés.

Determinació del procediment de seguiment i auditoria del pla de vigilància.

Assignació de les funcions i responsabilitats d'autocontrol.

Determinació de les actuacions pròpies de l'autocontrol en cada una de les fases del procés.

Verificació del pla determinat.

8. Determinació del mètode de presa i de tractament de les dades.

Identificació de les dades que cal prendre.

Selecció del mètode de presa de dades.

Anàlisi de les dades.

Tractament de les dades.

Presentació de les dades tractades.

Valoració dels resultats obtinguts.

e) *Continguts d'actituds.*

1. Execució sistemàtica del procés de resolució de problemes.

Presa de decisions per definir els controls d'inspecció, equips i assajos davant de discordances entre la qualitat obtinguda i l'esplertada en la política.



Argumentació del programa de control establert i valoració del cost de qualitat.

Correcció sistemàtica dels errors detectats en el control de qualitat a causa del procés productiu, tècnics i humans.

2. Ordre i mètode de treball.

Distribució correcta del temps i del treball emprat a l'hora d'elaborar els procediments i programes de qualitat.

Pulcritud en l'elaboració de la documentació de qualitat.

Prioritat de recursos tècnics i humans per garantir els controls de qualitat establerts.

3. Compromís amb les obligacions associades al treball.

Compliment de les normes de qualitat definides assegurant els objectius que es pretenen i que fan referència al producte que s'ha de produir.

Acceptació de les normes, criteris i responsabilitats assignades a fi i efecte de confirmar l'acceptació i/o rebuig del producte que s'ha de fabricar.

4. Independència en l'execució del treball.

Rigor en l'observació dels criteris de qualitat i els seus efectes en tot el procés de fabricació.

Decisions pròpies i personals en la programació dels plans de control de qualitat a fi de complir la política general de qualitat.

5. Confiança en si mateix.

Seguretat en les conclusions que cal prendre referents a les conseqüències de l'aplicació dins del procés de producció dels pertinents controls de qualitat.

6. Mentalitat emprenedora en les tasques i accions.

Recerca de noves actuacions que garanteixin un augment de la qualitat de l'article que s'ha de produir sense que això representi cap augment del seu cost.

Millora del procés de treball que fa referència a la qualitat dels articles que cal produir.

7. Adaptació a noves situacions.

Assimilació dels nous mètodes de control de qualitat que millorin la qualitat programada i la manera d'aconseguir-la.

Resposta a noves situacions que poden pertorbar la línia establerta de qualitat i el seu control.

8. Qualitat de treball.

Diligència en les tasques que fan referència a obtenir una qualitat òptima per l'article que es fabrica.

9. Motivació.

Convenciment a l'hora de transmetre els criteris, interessos, ànims per aconseguir una millora i compliment del grau de qualitat establert per la política de l'empresa.

### CRÈDIT 3

#### Química dels tractaments

a) *Durada*: 120 hores.

b) *Objectius terminals*.

Relacionar els productes químics i auxiliars emprats en els tractaments i les reaccions químiques que s'hi produeixen amb les característiques i propietats que confereixen a les matèries.

Identificar el tipus, funció i especificacions tècniques dels productes químics, auxiliars i colorants emprats en els processos de tractament, a partir de receptes o fórmules i d'informació tecnicocomercial dels productes.

Establir la quantitat de productes químics, auxiliars i colorants necessaris i la quantitat total de preparació (dissolucions, dispersions) a realitzar, d'acord amb la partida de materials a fabricar.

Determinar el procediment i els equips i estris necessaris per preparar dissolucions i dispersions, a partir de les especificacions del procés establertes, de la fórmula i del manual de procediments.

Elaborar fitxes tècniques i fulls de producció del laboratori amb claredat, ús de la terminologia i amb el contingut necessari i suficient per a la seva interpretació.

Determinar les proves i assajos que cal realitzar i els mètodes que cal emprar per controlar les característiques de les dissolucions i dispersions abans d'incorporar-les al procés de fabricació, segons el tipus de dissolució o dispersió i els requeriments de qualitat establerts.

Seleccionar les tècniques i els equips, estris i instruments necessaris per realitzar anàlisis i controls de dissolucions, dispersions, productes colorants i productes auxiliars, segons els tipus i paràmetres a controlar i el manual de procediments.

Establir els mètodes, criteris d'identificació i ordenació i condicions d'emmagatzematge dels productes químics, auxiliars i colorants, d'acord amb la tipologia dels productes, normativa de seguretat vigent i requeriments de la producció (freqüència d'ús, forma dels embalatges,...).

Controlar les existències i el flux de materials en magatzem, mitjançant l'ús de les tècniques i procediments de registre i control.

Organitzar els treballs de preparació de productes, assajos i anàlisis, amb criteris d'eficiència, rendibilitat i seguretat, d'acord amb els tipus de preparacions o controls a realitzar, els recursos, rendiment i capacitat operativa disponible i el programa de fabricació.

Interpretar la funció, prestacions i característiques dels instruments, estris i aparells emprats en la realització d'anàlisis, mesures i assajos dels productes químics (dissolucions, dispersions, aigües de procés, abocaments,...) emprats en els processos de tractament, a partir de l'observació i anàlisi del seu funcionament i de documentació tecnicocomercial.

Interpretar la funció, prestacions i característiques dels equips emprats en la preparació de productes químics necessaris per als processos de tractament, a partir de l'anàlisi del seu funcionament i la documentació tècnica.

Ajustar els equips, estris i instruments emprats en la preparació, anàlisi, prova i assaig de productes, amb seguretat, pulcritud i de manera metòdica, segons el paràmetre a controlar o operació a realitzar.

Preparar dissolucions i dispersions amb rigor, precisió i d'acord amb els procediments i normes de qualitat, seguretat i mediambientals establerts.

Mesurar les característiques de dissolucions i dispersions emprades en els processos de tractament, mitjançant els procediments, utensilis i instruments estandaritzats.

Controlar la qualitat de productes colorants i auxiliars, mitjançant els procediments i instruments estandaritzats.

Aplicar procediments de presa, codificació i preparació de mostres amb rigor i pulcritud, d'acord amb les normes de qualitat.

Realitzar anàlisis químiques de dissolucions, dispersions i aigües emprades en els tractaments, de manera metòdica, precisa i en condicions de seguretat, mitjançant l'ús adequat dels procediments, instruments i equips d'anàlisi.

Realitzar proves i assajos de tractaments químics (tintura, etc.) dels materials, d'acord amb els procediments i les normes de seguretat i mediambientals establertes.

Controlar l'eficàcia d'un tractament químic de deposició, absorció o reacció per conferir unes propietats o característiques determinades, a partir de l'anàlisi i valoració de mostres obtingudes d'assajos i proves i d'especificacions i normes de qualitat establertes.

Avaluar les característiques de dispersions i dissolucions segons les especificacions preestablertes, a partir de l'anàlisi, tractament i avaluació de les dades obtingudes en proves, assajos i anàlisis.

Determinar les correccions necessàries per ajustar les característiques d'una dispersió o dissolució a unes especificacions, segons les desviacions detectades.

Relacionar els processos de tractament dels materials amb les característiques de l'aigua que cal subministrar-hi i amb els tractaments que es fan servir per adequar-la als requeriments dels processos.

Relacionar les aigües residuals dels processos industrials de tractament de materials amb les característiques dels contaminants físics, químics i biològics que s'hi poden trobar i amb els requeriments de la normativa mediambiental vigent.

Seleccionar el mètode de presa de mostres i la tècnica analítica a emprar per controlar la qualitat de les aigües d'entrada als processos de tractament i dels d'abocament, segons les característiques a controlar.

Avaluar les característiques fisicoquímiques de l'aigua d'acord amb les especificacions preestablertes i/o normativa aplicable, a partir de la valoració dels resultats obtinguts en les anàlisis, proves i assajos.

Determinar les correccions necessàries per adequar les característiques de l'aigua a les condicions del procés o a la normativa vigent sobre abocaments, segons les desviacions detectades.

Verificar el funcionament dels equips de preparació de dissolucions i dispersions, mitjançant l'observació i l'anàlisi de l'equip i de les condicions d'operació, d'acord amb les especificacions predefinides.

Relacionar les desviacions de l'estat operatiu dels equips de preparació de dissolucions i dispersions amb les seves causes i amb les accions correctives necessàries per restablir-lo.

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

1. Productes i tractaments químics emprats en els processos.

Productes que confereixen color: colorants i pigments; característiques químiques.

Productes que confereixen propietats: ignífugues, hidròfugues, d'adobatge, modificadores de tacte (suavitants,...), polímers, altres productes; característiques químiques.

Productes auxiliars: humectants, catalitzadors, dispersants, igualadors, tensoactius, altres productes.

Altres productes emprats en els tractaments: àcids, àlcalis, sals, oxidants, altres; característiques químiques.

Mecanismes d'actuació dels productes sobre el material a tractar.

Acció dels productes químics sobre el procés de tractament, material a tractar, maquinària i medi ambient.

Reaccions químiques en els processos de tractament: neutralització, oxidació/reducció, formació de complexos, polimerització.

Tractaments d'eliminació d'impureses.

Reaccions i tractaments de deposició, absorció i reacció: tintura, suavització, greixatge, polimerització, altres.

2. Tècniques d'anàlisi i d'assaig aplicades en els tractaments.

Tècniques d'anàlisi qualitativa: identificació d'anions i cations.

Tècniques instrumentals d'anàlisi qualitativa.

Preparació i normalització de dissolucions per a l'anàlisi quantitativa.

Tècniques d'anàlisi volumètrica: neutralització, formació de complexos, oxidació/reducció; reactius, indicadors i càlculs.

Tècniques d'anàlisi gravimètrica: precipitació, extracció, dessecació.

Tècniques instrumentals i altres: cromatografia, refractometria, polarimetria, viscosimetria.

Presa, codificació i preparació de mostres: procediments i criteris; normes de qualitat.

Condicions de seguretat de les anàlisis.

3. Anàlisi i tractament d'aigües.

Característiques de l'aigua de subministrament als processos de tractament i alimentació de calderes de vapor: duresa, alcalinitat, clorurs, matèria orgànica, altres; contaminants de les aigües.

Tècniques d'anàlisi de l'aigua de subministrament; normes d'assaig.

Tractament de l'aigua d'entrada al procés: formes d'adequació als requeriments del procés.

Normativa mediambiental sobre abocaments d'aigües.

Contaminants físics, químics i biològics en les aigües residuals dels processos industrials de tractaments; valors límits.

Control de les aigües residuals segons els productes de l'empresa: DQO, pH, crom, fenol, sulfurs, altres.

Presa de mostres i anàlisi d'aigües residuals; criteris de selecció.

Avaluació de les característiques fisicoquímiques dels abocaments; valoració de les desviacions.

Tractaments de les aigües residuals: adequació als requeriments mediambientals.

4. Preparació i control de dissolucions, dispersions i emulsions.

Dissolucions, dispersions i emulsions necessàries per als tractaments: tipus i aplicacions.

Fòrmules: preparació i adaptació.

Concentració de colorants, pH, viscositat, densitat, temperatura: valor dels paràmetres d'acord amb el tipus de preparació.

Càlcul de quantitat de productes i de preparació segons la partida de material a tractar.

Procediments de preparació; criteris de selecció.

Característiques de dissolucions i dispersions: anàlisis, proves i assajos emprats; paràmetres a controlar.

Criteris d'avaluació de les característiques de dissolucions, dispersions i emulsions; mètodes i criteris de correcció.

Selecció dels equips, estris i instruments de preparació i control.

Normes de qualitat, de seguretat i mediambientals.

5. Control de colorants, productes químics i auxiliars.

Normes d'assaig aplicables: procediments i instruments a emprar.

Eficàcia dels tractaments químics: criteris de valoració.

Assajos d'aplicació de productes colorants: rendiment, esgotament, penetració, igualació, reproductibilitat, característiques de solidesa, altres característiques d'aplicació.

Altres assajos de productes colorants: concentració, solubilitat.

Assajos d'aplicació de productes auxiliars: activitat, influència sobre el resultat de la tintura o estampació.

Altres assajos de productes auxiliars.

Criteris de selecció dels procediments, aparells i instruments de control i assaig.

6. Instruments, aparells i equips.

Equips de preparació de productes químics: tipus, funció, prestacions i característiques de funcionament; paràmetres d'ajust i regulació.

Magatzems automàtics i cuines de colorants.

Instruments, estris i aparells d'anàlisi, mesura i assaig: tipus, funcions i característiques de funcionament.

Ajust i calibratge dels instruments; normes i patrons de calibratge.

Avaries més comunes dels equips de preparació de dissolucions i dispersions; causes i accions correctives.

7. Organització dels treballs de laboratori. Recursos humans i materials; rendiment i capacitat disponible.

Organització dels treballs de preparació de productes, assajos i anàlisis; criteris d'eficiència, rendibilitat i seguretat.

Coordinació entre els treballs del laboratori i el programa de fabricació.

Aprovisionament de productes químics, auxiliars i colorants; determinació de necessitats.

Nivell i control d'existències: tècniques i procediments de registre i control; criteris d'estoc.

Emmagatzematge dels productes: mètodes, criteris d'identificació i ordenació i condicions d'emmagatzematge; normativa de seguretat.

Fitxes tècniques i fulls de producció del laboratori.

Seguretat en el laboratori: riscos més freqüents; mesures i elements de prevenció i protecció.

d) *Continguts de procediments.*

1. Preparació i normalització de dissolucions per a l'anàlisi quantitativa.

Elecció del mètode de preparació i normalització.

Càlcul de la quantitat de producte a mesurar.

Dissolució del producte a mesurar.

Normalització de la dissolució.

Etiquetatge i conservació.

2. Anàlisi d'aigües d'entrada, pel procés i residuals.

Interpretació dels requeriments de l'aigua i/o de la normativa mediambiental.

Preparació de les dissolucions de reactius.

Presa de mostres.

Preparació i conservació de la mostra.

Determinació de les característiques de l'aigua (duresa, alcalinitat, DQO, pH, crom, fenol,...).

Tractament estadístic de les dades obtingudes.

Valoració dels resultats.

Determinació de les mesures d'adequació de les característiques de l'aigua als requeriments o normes establertes.

3. Anàlisi de productes químics.

Interpretació de les especificacions desitjades dels productes.

Elecció del mètode d'anàlisi.

Preparació de les dissolucions de reactius.

Presa de mostres.

Realització d'anàlisis específiques, convencionals o instrumentals.

Obtenció dels resultats.

Registre i tractament estadístic dels resultats.

Avaluació de les característiques dels productes químics.

4. Preparació de dissolucions, dispersions i emulsions.

Interpretació de les especificacions de producció.

Determinació dels components i les seves quantitats.

Selecció del mètode de preparació, equips i instruments.

Preparació de l'utilatge.

Mesura de la quantitat de productes.

Dissolució o dispersió dels productes.

Verificació de les característiques de la preparació: pH, viscositat.

5. Assaig d'aplicació de colorants i productes auxiliars.

Interpretació de la documentació tècnica del colorant o producte auxiliar.

Selecció del procediment d'aplicació i de les normes.

Preparació de productes, dissolucions i utilatge.

Preparació de la matèria a tractar.

Aplicació del procediment.

Realització d'assajos sobre la mostra tractada (colorimetries, solideses,...) i/o sobre el bany (esgotament).

Obtenció de resultats.

Registre i tractament estadístic dels resultats.

Avaluació de les característiques del tractament.

Verificació del compliment de les normes de seguretat i higiene i mediambientals.

#### 6. Organització del treball.

Interpretació de la comanda i programa de fabricació.

Obtenció d'informació sobre les preparacions, tractaments i/o anàlisis a efectuar.

Selecció dels mètodes i tècniques.

Determinació dels materials, productes, equips i instruments necessaris.

Assignació, seqüència i temporització de les activitats.

Elaboració dels fulls de producció del laboratori.

#### e) *Continguts d'actituds.*

1. Execució sistemàtica del procés de resolució de problemes.

Argumentació i/o justificació de les decisions a l'hora de seleccionar els procediments de mostratge, codificació i preparació de mostres d'especial dificultat o responsabilitat.

Correcció sistemàtica d'errors en l'ajustament de les variables i dels paràmetres de calibratge d'aparells i instruments.

Presca de decisions en cas de diferències significatives de lectures d'una seriació de mostres amb patrons apropiats o normes.

#### 2. Optimització del treball.

Productivitat en la selecció de les tècniques analítiques i de preparació de dissolucions.

Eficàcia i eficiència en l'aplicació dels procediments de presa de mostres i de les tècniques analítiques.

#### 3. Ordre i mètode de treball.

Seqüència i ordenació de les accions en la presa i preparació de mostres i en l'aplicació de les tècniques analítiques, d'assaig i de preparació de productes.

Pulcritud en el treball de registrar els càlculs, els gràfics de les anàlisis i de l'avaluació.

4. Compromís amb les obligacions associades al treball.

Conservació del material quan es calibren els aparells i instruments, en la presa, conservació i emmagatzematge de mostres, la realització de les anàlisis i preparacions.

Aprofitament del temps en la seqüència de realització d'una preparació, anàlisi o assaig.

Compliment de les normes i procediments d'assaig i de la normativa mediambiental.

#### 5. Execució independent del treball.

Rigor en el moment d'interpretar els requeriments de fabricació, preparació i valoració/normalització de mostres, i a l'hora de registrar i elaborar els càlculs amb les dades de les anàlisis.

#### 6. Confiança en si mateix.

Seguretat a l'hora de relacionar els valors obtinguts amb la valoració quantitativa i qualitativa d'una substància a partir dels càlculs necessaris preestablerts.

7. Obertura a l'àmbit professional i la seva evolució.

Interès pels avenços en nous productes de tractament, la millora de la qualitat i la

minimització de l'impacte ambiental, així com en les noves tècniques analítiques.

Assimilació de nous mètodes de treball.

#### 8. Adaptació a noves situacions.

Flexibilitat davant de canvis i situacions noves provocades per l'aparició dels avenços tecnològics.

Resposta a noves situacions.

Adequació als nous requeriments mediambientals dels processos de tractament.

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

Observació de les normes de seguretat, mediambientals i bones pràctiques en el laboratori.

Cura per la salut pròpia i la dels altres.

Ús d'elements no perjudicials per al medi ambient.

#### 10. Qualitat del treball.

Netedat, diligència i rapidesa en la presa de mostres, realització de les anàlisis i presentació dels resultats i informes.

### CRÈDIT 4

#### *Definició de processos d'ennobliment tèxtil*

a) *Durada:* 160 hores.

b) *Objectius terminals.*

Relacionar el procés d'ennobliment tèxtil i les seves fases amb la seqüència d'operacions del procés, amb els equips, màquines i productes auxiliars emprats en les diferents fases i amb la naturalesa i característiques dels materials d'entrada i dels productes de sortida de cada fase i dels productes finals que s'obtenen.

Relacionar les característiques i textura de la matèria tèxtil i els requeriments funcionals, tècnics, estètics i econòmics del producte final amb els tractaments d'ennobliment a emprar.

Relacionar els diferents productes colorants, auxiliars i químics emprats en l'ennobliment de matèries tèxtils amb les seves prestacions i aplicacions i amb l'acció sobre el medi ambient.

Relacionar les diferents matèries i productes tèxtils amb el seu comportament davant de l'aplicació de productes químics o de tractaments emprats en els processos d'ennobliment tèxtil.

Identificar les característiques a conferir a les matèries tèxtils, a partir de la interpretació de comandes de producció i fitxes tècniques.

Seleccionar el procés d'ennobliment tèxtil, d'acord amb les especificacions del producte a obtenir, les característiques de la primera matèria i les exigències mediambientals, a partir del manual de procediments o procediments tipus.

Adaptar fórmules de tractaments químics de materials tèxtils, segons les característiques particulars de la partida i el procés de fabricació a emprar.

Relacionar els processos d'ennobliment tèxtil amb els requeriments de seguretat i protecció mediambiental que condicionen el seu desenvolupament.

Determinar els colorants, productes químics i productes auxiliars a emprar en els tractaments, d'acord amb la composició de l'article, producte a obtenir, procés, tipus d'equip i estàndards de qualitat.

Especificar les operacions del procés d'ennobliment tèxtil, la seva seqüència i les característiques de qualitat dels materials d'entrada i productes de sortida de cada fase o màquina del procés, en funció de les especificacions del producte final a obtenir, les prestacions i possibilitats del procés d'ennobliment i els processos posteriors a què serà sotmès el producte (confecció, tissatge, ennobliment).

Seleccionar les màquines, equips i estris necessaris per al procés d'ennobliment tèxtil, d'acord amb les especificacions del procés, característiques de la partida i prestacions dels recursos.

Determinar els valors i toleràncies dels paràmetres (temperatura, temps, relació de bany, qualitat de les pastes d'estampació,...) del procés, d'acord amb el tipus d'article que s'ha de tractar, les característiques exigides al producte resultant i els equips de fabricació.

Verificar els paràmetres de les fases de tractament previ, tintura, estampació i acabats d'un procés d'ennobliment tèxtil, a partir de l'anàlisi i avaluació dels resultats de proves i assajos.

Determinar els controls que cal realitzar i els elements i paràmetres que cal mesurar o controlar en les diverses fases i operacions dels processos d'ennobliment tèxtil, en funció dels requeriments de qualitat establerts.

Determinar la viabilitat de fabricació d'un producte tèxtil ennoblit, segons les característiques de la matèria, les especificacions del producte, les prestacions dels productes químics i els equips disponibles i uns objectius de qualitat, productivitat, seguretat i protecció ambiental donats.

Optimar les especificacions d'ennobliment d'un producte tèxtil que millorin la seva viabilitat tècnica, sense desvirtuar els requeriments essencials, en funció de les possibilitats del procés i dels recursos disponibles.

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

#### 1. Procés de preparació i blanqueig.

Tractaments previs: subtractius, químics, mecànics, tèrmics.

Rentatge, blanqueig i descruatge: operacions i paràmetres.

Relaxació de materials tèxtils: operacions i paràmetres.

Desencolat, descruat, batanat, gasejat, merceritzat, carbonitzat: operacions i paràmetres.

Tractament previ de les diverses famílies de fibres: característiques de qualitat dels materials d'entrada i productes de sortida de cada tractament.

Elecció del procés i determinació dels paràmetres; influència de la fibra i l'estructura tèxtil en l'elecció dels paràmetres del procés.

Control de procés i producte.

#### 2. Processos de tintura.

Fixació del colorant sobre la fibra: difusió, adsorció, absorció, fixació.

Tintura a pressió atmosfèrica i a alta temperatura.

Tintura de fil per esgotament: en madeixa, bobina, altres; operacions i paràmetres.

Tintura de teixit per esgotament: a l'ample, en corda, altres; operacions i paràmetres.

Tintura per impregnació: fixació per temps/temperatura, per vaporatge.

Tintura per pigmentació.

Tintura de les diverses famílies de fibres.

Elecció del procés i determinació dels paràmetres; influència de la fibra i l'estructura tèxtil en l'elecció dels paràmetres del procés.

Control de procés i producte.

3. Processos d'estampació.

Procediments d'estampació: directe (adició de color o matèria), per corrosió, per reserva; operacions, paràmetres del procés i pastes.

Sistemes d'estampació: plans, rotatius, per transferència.

Procediments d'estampació de les diverses famílies de fibres.

Consolidació de l'estampació.

Elecció del procés i determinació dels paràmetres; influència de la fibra i l'estructura tèxtil en l'elecció dels paràmetres del procés.

Control de procés i producte.

4. Processos d'acabament.

Acabaments químics: suavitzants, reticulants (enduridors), ignífugs, inencongibles, impermeables, antiestàtics, antibacterians, altres; operacions i paràmetres.

Acabaments mecànics: tondosatge, perxatge, esmerilament, hidroextracció; operacions i paràmetres.

Acabaments tèrmics: assecament, termofixació, polimerització; operacions i paràmetres.

Combinació d'acabaments.

Elecció dels processos d'acabament i determinació dels paràmetres; influència de la fibra i l'estructura tèxtil en l'elecció dels paràmetres del procés.

Sistemes de control dels processos i productes d'acabament.

Recobriments de teixits directe, per transferència i per coagulació; operacions.

5. Determinació i paràmetres dels productes colorants, químics i auxiliars del procés d'ennobliment.

Factors que condicionen la determinació dels productes: naturalesa de les fibres, estructura del teixit, especificacions del producte tractat a obtenir, procés de fabricació, processos posteriors, requeriments mediambientals.

Productes per als tractaments previs: agents de blanqueig químics i físics, tensoactius, àcids i àlcalis, productes auxiliars.

Famílies de colorants per tintura i estampació; classificació segons el tipus de fibra que s'ha de tintar o estampar.

Colorants i productes auxiliars de tintura i estampació.

Productes auxiliars pels acabats: suavitzants, aprestos i dissolvents.

6. Definició del procés d'ennobliment tèxtil.

Tipus d'articles: draperia, teixits de punt, de decoració, fils, floca, peces de vestir.

Requeriments funcionals, tècnics, estètics i econòmics dels productes; especificacions de qualitat.

Itineraris de procés segons el producte final; criteris de selecció.

Interrelació i influència entre els diferents tractaments.

Influència dels processos posteriors: tisatge i confecció.

Fórmules base: productes, temperatura, temps, relació de bany, altres.

Formulació de les receptes adaptades a la partida i a les màquines; ajust de receptes.

Substitució d'un producte en les fórmules base; implicacions, valoració de la influència i mètodes de validació.

Màquines i equips dels processos: criteris de selecció d'acord amb les característiques de composició i presentació de la partida.

Comandes de producció i fitxes tècniques.

Requeriments mediambientals dels processos; normativa.

Elements i paràmetres a mesurar o controlar en les diverses fases i operacions dels processos; criteris de determinació.

Validació dels paràmetres dels processos: proves i assajos; criteris d'avaluació.

7. Viabilitat de fabricació d'un producte.

Especificacions de producció: objectius de qualitat, productivitat, seguretat i protecció ambiental.

Especificacions del producte: criteris de valoració.

Condicionants i limitacions dels productes químics i equips dels processos.

Adequació del producte al procés; paràmetres del producte susceptibles d'optimitzar.

Adequació del procés al producte.

Criteris tecnicoeconòmics per a la determinació de les mesures d'adequació; avaluació d'alternatives.

d) *Continguts de procediments.*

1. Determinació de la viabilitat d'obtenció d'un producte tèxtil ennoblit.

Anàlisi de les especificacions del producte.

Selecció de la informació necessària per a la realització dels tractaments manuals de procediments, normativa mediambiental, processos posteriors a què serà sotmès el producte, altres.

Identificació dels factors del producte a ennobrir, del procés i de la producció (quantitat, rendiment, seguretat i terminis) que condicionen la selecció del procés.

Anàlisi de les possibles alternatives de productes i processos de treball a emprar.

Selecció del procés més adequat.

Validació de l'adequació del procés seleccionat als recursos tècnics disponibles.

Proposta de possibles modificacions de les especificacions del producte.

Avaluació de la viabilitat.

2. Establiment del procés d'ennobliment tèxtil.

Anàlisi de les característiques dels materials a tractar, del producte final a obtenir i dels seus requeriments de qualitat.

Interpretació del manual de procediments.

Determinació de la seqüència de tractaments a realitzar.

Determinació dels tipus de processos: continu, discontinu, "a l'ample", en corda, altres.

Selecció de màquines, equips i estris del procés.

Elecció del procés bàsic, tipus de màquina i procés, color i característiques d'ús de l'article.

Establiment de la fórmula base.

Formulació de la recepta adaptada a la partida que cal tractar i a la maquinària que s'ha d'emprar.

Especificació de les operacions del procés, seqüència i durada de les diferents parts i característiques.

Establiment de les característiques de qualitat dels materials d'entrada i dels productes de sortida de cada fase o màquina.

Validació de la recepta.

Determinació del pla de control de qualitat del procés.

Generació de la documentació del procés.

3. Formulació de la recepta adaptada a la partida i a la màquina.

Anàlisi del procés bàsic i de les característiques del producte d'entrada i sortida.

Verificació de la idoneïtat respecte a la màquina i productes.

Comprovació de la disponibilitat dels productes en el termini exigint de procés.

Substitució dels productes no adequats o no disponibles.

Establiment o selecció de les quantitats de cada producte de la recepta.

Validació de la recepta.

Generació de la documentació.

4. Establiment d'una fórmula base.

Estudi del producte d'entrada i sortida: composició de l'article, color, solideses, altres.

Elecció del tipus de procés.

Determinació dels productes.

Determinació d'altres condicions: temperatura, temps, relació de bany...

Assaig de laboratori i correccions fins a assolir els objectius.

Generació de la documentació.

Validació de la fórmula després de fer aplicacions industrials.

5. Substitució d'un producte en una fórmula base.

Estudi de la viabilitat de la substitució: influència en el color, solidesa, tacte, rendiment, contaminació...

Avaluació de les modificacions que cal fer a la fórmula.

Assaig de laboratori i correccions fins a assolir els objectius.

Avaluació de les implicacions de la modificació vers les dades històriques i estadístiques.

Generació de la documentació.

Validació de la fórmula després de fer aplicacions industrials.

6. Validació de les especificacions d'una fase del procés d'ennobliment.

Interpretació de les especificacions del procés.

Identificació de les característiques de la màquina.

Establiment de l'ordre o procediment de la preparació del procés.

Realització de la prova.

Anàlisi i verificació dels resultats de la prova.

Reajustatge dels paràmetres del procés fins a obtenir el producte adaptat a les especificacions.

Comprovació de la qualitat de la mostra.

Validació de les especificacions del procés o determinació de les correccions que cal realitzar.

Confecció de la fitxa tècnica del procés.

e) *Continguts d'actituds.*

1. Execució sistemàtica del procés de resolució de problemes.

Presa de decisions argumentades quan es produeixin inadequacions dels productes químics als requeriments del producte; desviacions dels paràmetres de les proves i en cas d'incorporació de nous materials, processos o productes.

Correcció sistemàtica de les desviacions o disfuncions detectades en les formulacions del procés.

Comprovació sistemàtica del resultat de les correccions.

2. Ordre i mètode de treball.

Distribució del treball i del temps assignat per formular i validar els processos d'ennobliment.

Seqüència i ordenació del procediment de definició i validació dels processos i d'anàlisi de la viabilitat de fabricació.

Pulcritud en l'ajustatge dels paràmetres del procés, la realització i valoració de les proves i assajos i la correcció de paràmetres.

3. Compromís amb les obligacions associades al treball.

Preparació i realització del treball amb diligència.

Minimització dels recuperats, consum d'aigua i energia i costos de desenvolupament dels processos.

Compliment de les normes tècniques del producte, treball, mediambientals, de seguretat, altres.

4. Participació i cooperació en el treball d'equip.

Col·laboració coordinada en la realització dels estudis de viabilitat industrial del producte i en la validació dels processos.

Confiança en el personal col·laborador a l'hora d'estudiar i avaluar resultats.

5. Independència en l'execució del treball.

Autosuficiència a l'hora de triar els processos més adequats d'ennobliment i de determinar els productes químics i els sistemes de control dels processos, d'acord amb les matèries, productes químics i mitjans de fabricació necessaris o disponibles i requeriments del producte.

Rigor a l'hora de modificar especificacions i paràmetres d'una fase del procés, d'acord amb els resultats de les primeres proves.

6. Confiança en si mateix.

Seguretat a l'hora de determinar els processos, aplicar els manuals de procediments i avaluar les primeres proves.

Autoavaluació a l'hora de formular els processos, tot ajustant els paràmetres segons els resultats de validació obtinguts.

7. Intercanvi d'idees, opinions i experiències.

Esperit crític a l'hora d'aplicar els procediments estàndards i de modificar especificacions i paràmetres que optimitzin els processos concrets i minimitzin l'impacte ambiental.

Reconeixement de les possibilitats de millora dels processos manifestades pels companys i companyes.

Cerca del consens entre diferents punts de vista.

8. Mentalitat emprenedora en les tasques i accions.

Participació en la creació o modificació de nous productes i processos.

Realització de propostes de millora, modificació o ampliació dels procediments generals o del manual de procediments.

Recerca de noves formes de realització dels processos d'ennobliment que n'augmentin la rapidesa, en redueixin costos, millorin la qualitat del producte, minimitzin l'impacte ambiental i augmentin la seguretat en el treball.

Curiositat davant de l'aparició de nous productes tèxtils, químics i tecnologies d'ennobliment.

Motivació per emprendre tasques o accions de millora.

9. Creativitat.

Curiositat envers les noves matèries tèxtils, els nous processos, màquines i productes de tractament.

Motivació per aplicar les idees o procediments que millorin les activitats a realitzar.

10. Obertura a l'àmbit professional i la seva evolució.

Interès pels avenços tecnològics, com és ara noves matèries, màquines, procediments, productes, etc.

Assimilació de nous mètodes de treball.

Interès pel medi ambient i voluntat de respectar-lo.

11. Adaptació a noves situacions.

Flexibilitat com a resposta a noves situacions motivades per canvis tecnològics.

Integració a les noves situacions.

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

Observació de les normes de seguretat i mediambientals.

Consideració per la salut pròpia i la dels altres.

Ús d'elements que no perjudiquin el medi ambient.

CRÈDIT 5

*Control en planta del procés d'ennobliment tèxtil*

a) *Durada: 135 hores.*

b) *Objectius terminals.*

Interpretar la funció, prestacions i característiques dels equips i màquines emprades en els processos industrials de tractaments previs, tintura, estampació i acabament de productes tèxtils, a partir de l'anàlisi del seu funcionament i de la documentació tècnica.

Interpretar la funció, prestacions i característiques dels equips i instal·lacions de serveis auxiliars (aigua, vapor, tractaments d'aigua,...) emprades en els processos industrials d'ennobliment tèxtil, a partir de l'anàlisi del seu funcionament i de la documentació tècnica.

Identificar els elements constituents i òrgans de comandament, control i seguretat de les màquines i equips de fabricació i auxiliars, a partir del sistema i/o de plànols.

Determinar els valors dels paràmetres del programa i/o de regulació i ajust de les màquines i equips de producció (estampació i acabats), segons la matèria primera d'entrada a la màquina o equip, les especificacions del producte de sortida i la recepta del procés.

Determinar la seqüència d'operacions de preparació i de posada a punt de les màquines i equips dels processos d'ennobliment tèxtil, segons el material i producte intermedi o final a obtenir i les característiques de l'equip.

Preparar i ajustar els paràmetres de les màquines i equips i els productes químics dels processos d'ennobliment tèxtil (estampació,...) amb seguretat, pulcritud i de manera metòdica, a partir de les especificacions de procés.

Verificar l'adequació de la preparació de les màquines, materials i banys, pastes o productes auxiliars dels diferents tractaments d'ennobliment tèxtil, mitjançant l'observació i l'anàlisi de l'equip i de les condicions d'operació, d'acord amb les especificacions de procés i producte definides.

Relacionar els equips, estris i instruments de verificació i control en línia del procés d'ennobliment amb la seva funció, prestacions i aplicacions.

Determinar els paràmetres a controlar, els estris i instruments de control i els criteris i procediments d'avaluació dels productes tèxtils tractats, d'acord amb les especificacions del producte i procés i de les normes o estàndards de qualitat.

Valorar el grau de qualitat dels productes tèxtils tractats, mitjançant procediments, tècniques i equips de control en línia i/o l'anàlisi de resultats de proves i assajos, basant-se en els criteris d'avaluació prefixats, especificacions del producte i estàndards de qualitat establerts.

Relacionar les desviacions i defectes dels paràmetres de qualitat dels productes obtinguts en els processos de tractament previ, tintura, estampació i acabament amb les seves causes, tant de màquina, com de productes químics o procés.

Determinar les correccions que cal realitzar en els paràmetres del procés en cas de desviació de la qualitat dels productes obtinguts, basant-se en els tipus de desviació, marges de tolerància, possibilitat de realitzar-se i cost de la correcció i la qualitat final requerida al producte.

Detectar avaries a les màquines i equips d'ennobliment tèxtil i serveis auxiliars, a partir de proves, lectures dels dispositius de mesura i control dels equips i mitjans organolèptics.

Relacionar les desviacions de l'estat operatiu de les màquines, equips d'ennobliment tèxtil i equips i instal·lacions auxiliars, respecte de les especificacions del manual de manteniment, amb les seves causes i amb les accions correctives necessàries per restablir-lo.

Determinar les operacions, materials necessaris, condicions d'execució i procediments de manteniment preventiu i correctiu bàsic que cal realitzar a un equip d'ennobliment tèxtil, d'acord amb les instruccions de fabricació de la màquina, el tipus de disfunció o estat de la màquina i les normes de seguretat personal i de les instal·lacions.

Relacionar els factors tècnics i organitzatius del procés d'ennobliment tèxtil (selecció de colorants, consums d'aigua i energia, agrupació de partides per a tractaments comuns, recuperació de banys,...) amb la seva influència en el rendiment i els costos de la producció i amb les mesures que cal prendre per a la seva millora.

Seleccionar el mètode o les tècniques de seguiment dels nivells de producció en els processos d'ennobliment tèxtil, d'acord amb el programa de producció i les característiques del procés de fabricació establertes.

Relacionar possibles desviacions del nivell de producció, rendiment, consum i costos del procés d'ennobliment tèxtil amb les seves causes, a partir de l'anàlisi ordenada i sistemàtica de dades d'una situació productiva i de les especificacions del procés i programa de producció establertes.

Valorar la repercussió econòmica i/o sobre la qualitat d'una desviació en el procés d'ennobliment tèxtil i/o en els aprovisionaments, d'acord amb la naturalesa i les característiques de la desviació.

Gestionar el control en planta del procés d'ennobliment tèxtil, mitjançant l'ús de programes informàtics de gestió de producció, tècniques gràfiques i quadres de seguiment.

Valorar les diferents alternatives i la possibilitat de correcció d'una anomalia o desviació de la producció en el procés d'ennobliment, segons l'anàlisi ponderada dels factors cost de la correcció, situació i nivell de compliment del programa, característiques del producte i qualitat final requerida.

Determinar mesures correctores de les condicions d'aprovisionament i de producció que restableixin els requeriments del programa i/o procés de producció establerts, d'acord amb les desviacions detectades i criteris de rendibilitat.

Optimar una fase o una operació de fabricació (preparació, fabricació, control) de tractament previ, tintura, estampació i acabats, a partir de l'anàlisi i avaluació de la qualitat, seguretat, repercussió mediambiental i rendibilitat de la fase o operació preestablerta.

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

1. Màquines i equips d'ennobliment tèxtil.

Màquines de preparació de matèries primeres; trens de rentat.

Màquines de tintura i aprest de fil: armaris de madeixa, autoclaus de bobina, altres.

Màquines de tintura i aprest de teixits en processos discontinus: de torniquet, "jet" d'aigua, "jigger".

Màquines de tintura i aprest de teixits en processos semicontinus i continus: "fou-lards" i altres dispositius d'impregnació, carros de repòs.

Màquines d'estampació: plana, rotativa, de transferència d'acabats.

Màquines de tractaments d'acabament químic i tèrmic: batà, "sanfor", merceritzadora, tèrmica, vaporadors, "rams", calandra, decatí, socarrimadora, altres.

Màquines de tractaments d'acabament mecànic: tundosa, esmoladora, altres.

Cuines de colorants i de pastes d'estampació.

Màquines i instal·lacions de preparació de dissolucions i dispersions.

Trens d'assecatge.

Tècniques d'automatització i programació de processos; programació electrònica, individual i centralitzada.

Manteniment de màquines.

Condicions de seguretat.

2. Instal·lacions auxiliars de procés.

Instal·lació de tractament d'aigües.

Producció de vapor: calderes i instal·lacions auxiliars.

Conducció i distribució d'aigua i vapor.

Manteniment d'equips i instal·lacions auxiliars.

Condicions de seguretat.

3. Control del procés de tractament previ.

Adequació de la primera matèria: controls a realitzar.

Paràmetres de procés a controlar: concentració de bany, viscositat, pH, impregnació del producte, pressió, altres.

Paràmetres del producte a controlar: grau de blanc i la seva uniformitat, resistència, tacte, hidrofilitat, absorbència, estabilitat dimensional, pH sobre teixit, grau de desenolat o descruat, qualitat del producte.

Relació entre la variable mesurada i el paràmetre a controlar; interrelació dels paràmetres de procés/producte.

Mostres de control.

Desviacions dels paràmetres de procés i producte: tipus, mètodes d'identificació i criteris de valoració.

Repercussió de les desviacions en els processos posteriors i en la qualitat final del producte.

Causas de les desviacions; alternatives de solució i criteris d'elecció.

4. Control del procés de tintura.

Adequació de la primera matèria: controls a realitzar.

Paràmetres del procés a controlar: temps, temperatura, pH, densitat, pes, volum, concentració de bany, consum d'aigua, evacuació de residus líquids, altres.

Paràmetres del producte a controlar: coordenades cromàtiques, efecte planxa, diferències de color, solidesa/fixació, aspecte del producte durant i al final del procés, humitat, altres.

Relació entre la variable mesurada i el paràmetre a controlar; interrelació dels paràmetres de procés/producte.

Requeriments de les mostres de control.

Desviacions dels paràmetres del procés i producte: tipus, mètodes d'identificació i criteris de valoració.

Repercussió de les desviacions en els processos posteriors i en la qualitat final del producte.

Causas de les desviacions; alternatives de solució i criteris d'elecció.

5. Control del procés d'estampació.

Requeriments d'adequació de la primera matèria: condicions de descruatge, blanqueig, neteja, estabilitat, adherència, altres.

Paràmetres de procés a controlar: pressió dels cilindres sobre el teixit, pressió de la pasta en el cilindre, viscositat de les pastes, sincronisme dels motlles d'estampació, temps i temperatura de vaporatge, assecatge i rentatge, nivell d'adherència del teixit a la taula, neteja dels motlles d'estampació, solidesa de l'estampació.

Paràmetres del producte a controlar: coordenades cromàtiques de cada matís, qualitat del dibuix, registre, perfilat i planxa de l'estampat, solideses, humitat, altres.

Relació entre la variable mesurada i el paràmetre a controlar; interrelació dels paràmetres de procés/producte.

Requeriments de les mostres de control.

Desviacions dels paràmetres del procés i producte: tipus, mètodes d'identificació i criteris de valoració.

Repercussió de les desviacions en els processos posteriors i en la qualitat final del producte.

Causas de les desviacions; alternatives de solució i criteris d'elecció.

6. Control del procés d'acabats.

Requeriments d'adequació de la primera matèria segons el tipus de tractament.

Paràmetres del procés a controlar: pressions, temperatures, pH, grau d'impregnació, dosificació de productes.

Paràmetres del producte a controlar: amplada, gramatge, rendiment, coordenades cromàtiques, suavitat, aspror, rugositat, altres propietats, gruix del recobriment, solidesa dels acabats, qualitat del paràmetre o propietat conferida, humitat, qualitat del producte global.

Relació entre la variable mesurada i el paràmetre a controlar; interrelació dels paràmetres de procés/producte.

Requeriments de les mostres de control.

Desviacions dels paràmetres del procés i producte: tipus, mètodes d'identificació i criteris de valoració.

Repercussió de les desviacions en els processos posteriors i en la qualitat final del producte.

Causas de les desviacions; alternatives de solució i criteris d'elecció.

7. Equips, estris i instruments de verificació i control en planta dels processos d'ennobliment tèxtil.

Equips de colorimetria en línia de producció: tipus, característiques, aplicacions.

Higròmetres.

pHmetre.

Dispositius de mesura i control de les màquines: tipus i característiques; calibratge.

8. Control dels mitjans de producció en els processos d'ennobliment tèxtil.

Paràmetres a controlar en el procés: dispositius de seguretat, juntes i tancaments, neteja, nivells de lubricació, altres.

Capacitat de producció de les màquines; càrregues de treball.

Rendiment dels mitjans de producció; mesura del rendiment; causes de disminució del rendiment; possibles solucions.

Control de la producció i de les incidències mitjançant els elements de programació i control de màquina.

Repercussió de les anomalies o indisponibilitat dels mitjans en la marxa del procés; criteris de valoració.

Adopció de solucions en procés: assignació de màquines; criteris d'elecció.

9. El manteniment dels mitjans de producció.

Necessitats de manteniment dels equips de producció i de les instal·lacions auxiliars.

Aplicació del pla de manteniment: criteris d'actuació per minimitzar la interferència amb la producció.

Organització dels treballs de manteniment; aprovisionament dels recanvis.

Anomalies i avaries en els equips i instal·lacions; tècniques de detecció i diagnòsi.

Intervencions i operacions de manteniment.

Programes de calibratge dels equips de producció.

Documentació tècnica de manteniment.

10. Seguiment i control de la producció i de la programació establerta en els processos d'ennobliment tèxtil.

Funció i tipus de control.

Indicadors de producció; determinació i control del rendiment.

Manutenció de materials a les línies de producció; anomalies en el flux; causes; adopció de solucions i criteris d'elecció.

Control dels mètodes i temps de preparació de les màquines.

Consum de matèries i productes auxiliars; augment respecte a les previsions; causes, mesures correctores i criteris d'elecció.

Control dels paràmetres tècnics d'un lot; possibles desviacions i criteris de valoració; adopció de solucions i criteris de selecció.

Control dels terminis assignats a cada etapa productiva; causes dels eventuals incompliments; mesures correctores i criteris d'elecció.

Costos de fabricació: desviacions i criteris de valoració; causes de les desviacions; mesures correctores i criteris d'elecció.

Situacions d'inseguretat: efectes sobre la producció.

Tècniques de control de la producció: ús de diagrames Gantt en el seguiment en línia de la producció i programes de gestió de la producció assistida per ordinador en temps real (GPAO).

Documentació de seguiment i control.

11. Aplicació de les eines bàsiques de gestió de la qualitat en la identificació de causes i resolució de disfuncions dels processos d'ennobliment tèxtil.

Integració d'idees, recollida de dades, diagrames causa/efecte, diagrama de Pareto, dissecció del procés, anàlisi modal de falles i efectes (AMFE), altres tècniques.

Documentació de suport per a l'anàlisi i identificació.

12. Optimització de la producció en l'ennobliment tèxtil.

Mesura de la productivitat del procés d'ennobliment.

Factors del procés que intervenen en la productivitat i qualitat.

Mètodes d'anàlisi de l'optimització de processos: anàlisi del valor del procés (relació funcionalitat/cost) i llista de comprovacions.

Optimització dels mètodes de preparació, fabricació i control; simplificació dels mètodes de treball.

Optimització dels consums d'aigua i energia.

Recuperació de banys de tintura i de pastes d'estampació.

Agrupació de partides per a tractaments comuns.

Emmagatzematge i circulació d'articles entre processos.

Mesures per millorar la qualitat, augmentar la seguretat, minimitzar l'impacte ambiental i reduir costos.

d) *Continguts de procediments.*

1. Anàlisi i avaluació d'equips i màquines d'ennobliment tèxtil.

Selecció de la informació i manuals sobre la màquina o equip d'ennobliment.

Identificació de la funció principal, camps d'acció i necessitats a satisfer per l'equip o màquina.

Identificació dels elements, parts i funcions del sistema que cal analitzar.

Determinació del mètode d'anàlisi que cal seguir.

Determinació de l'ordre de descomposició/anàlisi del sistema en els diferents elements (components, parts, funcions, instruccions, etc.).

Identificació dels elements que integren el sistema.

Anàlisi del funcionament o característiques operatòries de cada element, funció o part del sistema i les seves interrelacions.

Operació/comprovació operativa de l'equip.

Determinació de la influència de cada element, funció o part en el conjunt del sistema.

Determinació dels elements susceptibles de produir avaries o anomalies en el funcionament o operatòria del sistema.

Valoració de les possibilitats, versatilitat, manteniment, limitacions i fiabilitat de les parts, elements o funcions de l'equip o sistema, i de la seva globalitat.

Comparació del sistema amb altres equivalents, en relació amb prestacions tècniques, econòmiques i de productivitat.

Determinació de la viabilitat de l'equip o màquina.

2. Validació de les especificacions d'una fase del procés d'ennobliment.

Interpretació de les especificacions del procés.

Identificació de les característiques de la màquina.

Establiment de l'ordre o procediment de la preparació del procés.

Realització de la prova.

Anàlisi i verificació dels resultats de la prova.

Reajustament dels paràmetres del procés fins a obtenir el producte adaptat a les especificacions.

Comprovació de la qualitat de la mostra.

Validació de les especificacions del procés o determinació de les correccions que cal realitzar.

Confecció de la fitxa tècnica del procés.

3. Determinació dels paràmetres de màquina o equip d'ennobliment (tractament previ, tintura, estampació, acabats).

Identificació de la naturalesa i característiques de presentació de la partida a tractar, les especificacions de procés o recepta i el producte a obtenir.

Selecció del tipus de màquina, estris auxiliars i productes químics adequats a l'article i requeriments del procés.

Concreció dels valors dels paràmetres de dosificació de productes químics i d'ajust, regulació i/o sincronització de la màquina.

Elaboració del programa de màquina.

Determinació dels procediments de preparació de l'equip o màquina.

Determinació del procediment i condicions d'alimentació i evacuació de la matèria en màquina.

Determinació de les mesures de seguretat i protecció.

Confecció de la fitxa tècnica del procés.

4. Avaluació de la qualitat del producte durant els processos d'ennobliment.

Interpretació de les especificacions requerides i dels estàndards de qualitat.

Determinació de la pauta d'inspecció.

Selecció i preparació dels instruments i estris de control.

Determinació de les mesures de seguretat i protecció.

Extracció de la mostra.

Tractament de la mostra per a la seva anàlisi o avaluació.

Mesura i anàlisi instrumental o observació visual.

Avaluació de la concordança de la mostra segons els estàndards de qualitat.

Identificació de les desviacions i les seves causes.

Establiment del mètode de correcció: afegida, fi de procés i tractament posterior, altres.

Càlcul o estimació de la correcció de la fórmula.

Establiment de les condicions del procés per realitzar l'afegida.

Determinació de les especificacions de preparació dels productes i de reprogramació de la màquina.

Verificació de la qualitat final del producte.

Elaboració de la documentació.

5. Determinació de les operacions de manteniment de primer nivell d'equips, màquines i instal·lacions d'ennobliment tèxtil.

Selecció de la informació tècnica de l'equip o instal·lació.

Anàlisi de la informació.

Determinació de les mesures de seguretat i protecció personal i sobre les instal·lacions.

Inspecció visual o revisió.

Detecció de disfuncions.

Identificació de les causes.

Determinació de les operacions, materials necessaris, condicions d'execució i procediment de manteniment.

Determinació de l'oportunitat i viabilitat de la intervenció.

Realització de les operacions de manteniment de primer nivell: neteja, lubricació, substitució, ajust, regulació, etc.

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

Formalització de les fitxes de manteniment i actualització de l'historial de màquina.

6. Verificació i correcció de l'avanç del programa de producció d'ennobliment tèxtil.

Identificació de les característiques del programa i del procés de producció previstos.

Selecció de la tècnica i documents de control.

Determinació de les dades que cal recollir.

Obtenció de les dades i consignació en els documents de control.

Contrastació entre situació real i previsions o especificacions.

Identificació de les anomalies o disfuncions.

Resolucions d'anomalies o disfuncions: impulsió o correcció.



Reformulació, si cal, de les previsions.  
Verificació del compliment de les previsions i la seva efectivitat.

7. Detecció de disfuncions del procés d'ennobliment tèxtil.

Recopilació de dades globals efectives o resultats obtinguts.

Identificació dels requeriments o resultats previstos.

Comparació entre les dades o resultats efectius i les previsions.

Identificació de discordances o desviacions.

Constatació de l'existència de disfuncions.

Selecció amb precisió de la part essencial del problema que cal analitzar.

8. Recerca i anàlisi de les causes de disfuncions o anomalies en productes químics o procés d'ennobliment tèxtil.

Selecció del mètode o tècnica d'anàlisi que cal emprar.

Recopilació d'informacions concretes detallades sobre els resultats obtinguts.

Selecció del mètode o tècnica d'anàlisi que cal emprar.

Identificació de les causes possibles.

Determinació de les verificacions que cal realitzar de les possibles causes.

Realització de les verificacions sobre possibles factors desencadenants.

Valoració dels resultats obtinguts.

Identificació de la causa.

9. Resolució d'anomalies o disfuncions del procés d'ennobliment tèxtil.

Recerca de les solucions.

Valoració de l'oportunitat i/o viabilitat de la solució.

Presa de decisions de resolució del problema.

Verificació de l'eficàcia de les solucions adoptades i del resultat obtingut.

Ratificació o reiniciació del procés.

10. Optimització o millora de fases del procés d'ennobliment tèxtil.

Interpretació de les especificacions establertes per a la fase que cal optimitzar o millorar.

Estudi crític dels elements que intervenen en la fase.

Identificació i prioritat dels elements que cal millorar.

Selecció amb precisió de les parts essencials de la fase que cal optimitzar o millorar.

Determinació de les modificacions que cal realitzar en els elements de la fase.

Avaluació de la viabilitat tècnica i productiva de les modificacions.

Implantació de les modificacions.

Validació de les modificacions adoptades i de la fase en la seva globalitat.

e) *Continguts d'actituds.*

1. Execució sistemàtica del procés de resolució de problemes.

Presa de decisions argumentades quan es produeixin desajustatges dels paràmetres del producte obtingut en cada fase del procés.

Presa de decisions argumentades quan es produeixin desajustatges en el flux de materials, els nivells de producció, els rendiments, etc., respecte als plans de producció establerts.

Correcció sistemàtica dels desajustatges o desviacions detectats en els processos d'ennobliment.

Comprovació sistemàtica dels resultats de les correccions.

2. Ordre i mètode de treball.

Distribució del treball i temps assignat per posar en marxa i fer el seguiment del procés d'ennobliment i per verificar la qualitat dels productes semielaborats i finals, d'acord amb els plans de mostratge, de la fitxa tècnica i dels estàndards de qualitat.

Seqüència i ordenació de les accions.

Pulcritud en la preparació i control de la producció i de la qualitat.

Coordinació dels recursos humans cercant l'optimització d'esforços en el treball.

3. Compromís amb les obligacions associades al treball.

Conservació de l'equip productiu i de control (màquines, aparells, estris i eines) en estat operatiu mitjançant un adequat manteniment.

Programació del treball productiu i dels controls en el temps assignat.

Diligència en la realització dels treballs, amb rigor i cercant el màxim aprofitament dels recursos.

Compliment de les normes tècniques del producte, de qualitat, treball, manteniment, mediambiental, seguretat.

4. Participació i cooperació en el treball d'equip.

Col·laboració coordinada en la realització dels treballs conjunts de vigilància de la producció, el mostratge i l'aplicació de les tècniques d'anàlisi i control de la qualitat i de la producció.

Confiança en el personal col·laborador a l'hora de programar els treballs.

5. Independència en l'execució del treball.

Autosuficiència a l'hora de triar els llocs, la freqüència i volum de mostratge i el tipus de control o anàlisi que cal realitzar, i també els punts per controlar el nivell de la producció i rendiments.

Rigor a l'hora de validar la qualitat d'un procés d'ennobliment.

Rigor a l'hora de valorar i validar el nivell de producció i el rendiment dels mitjans, basant-se en els plans de producció i dels estàndards establerts per l'ennobliment.

6. Confiança en si mateix.

Seguretat a l'hora d'analitzar i interpretar els senyals i informacions de control emesos pels equips i les característiques dels banys residuals.

Autoavaluació a l'hora de validar el grau de compliment dels objectius de qualitat, producció i seguretat del procés.

7. Intercanvis d'idees, opinions i experiències.

Esperit crític a l'hora d'aplicar el control de qualitat i de valorar els resultats.

Esperit crític a l'hora d'aplicar el pla de producció i el pla de manteniment.

8. Mentalitat emprendedora en les tasques i accions.

Recerca de noves actuacions, per tal de simplificar les operacions del procés de preparació del fil i de tissatge, buscant augmentar la rapidesa, reduir costos, millorar la qualitat del producte i la seguretat en el treball.

Motivació per emprendre tasques o accions noves a l'hora de millorar procediments de treball, de mostratge i control de qualitat i producció.

9. Creativitat.

Curiositat envers els nous procediments de control, mostratge, anàlisi, obtenció i registre de resultats.

Motivació per aplicar les innovacions que vagin sorgint.

10. Obertura a l'àmbit professional i la seva evolució.

Interès pels avenços tecnològics com és ara nous procediments d'assaig, controls de qualitat i de producció i sistemes de valoració i registre.

Assimilació de nous mètodes de treball.

Interès pel medi ambient i voluntat de respectar-lo.

11. Adaptació a noves situacions.

Flexibilitat com a resposta a noves situacions motivades pels canvis tecnològics o estructurals.

Integració a aquestes noves situacions.

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

Observació de les normes de seguretat. Consideració per la salut pròpia i la dels altres.

Ús d'elements que no perjudiquin el medi ambient.

CRÈDIT 6

*Matèries, productes i assajos de qualitat tèxtil*

a) *Durada:* 120 hores.

b) *Objectius terminals.*

Identificar la naturalesa, composició, propietats i característiques estructurals de mostres de fils, teixits de punt, de calada i no teixits, a partir de procediments organolèptics, de reactius químics i de proves i assajos.

Relacionar les característiques de les fibres, fils, teles no teixides, teixits de punt i de calada emprades com a matèria primera amb les seves aplicacions en la fabricació de productes —fils, teles no teixides, teixits o articles confeccionats— i amb les característiques que els hi confereixen.

Relacionar cadascuna de les fases principals dels processos tèxtils de filatura, teles no teixides, tissatge de calada, tissatge de punt, ennobliment tèxtil i confecció amb les característiques de les matèries d'entrada a la fase, estats d'evolució i les característiques conferides al producte de sortida.

Relacionar les característiques dels diversos tipus de tractament i acabat de les matèries i productes tèxtils amb les propietats i característiques que els hi confereixen.

Seleccionar les matèries primeres necessàries i les transformacions i tractaments a sotmetre-les per a l'elaboració d'un producte tèxtil senzill a partir d'uns criteris tècnics, econòmics, funcionals i estètics preestablerts del producte.

Relacionar les característiques dels diversos materials tèxtils amb el seu comportament en els respectius processos de fabricació i amb l'ús posterior i amb les

condicions de conservació, manipulació i emmagatzematge.

Identificar els defectes més comuns en els materials tèxtils —fils, teixits, teles i articles de confecció—, tant de procés d'obtenció i ennobliment com de manipulació i conservació, mitjançant procediments organolèptics i assajos.

Relacionar defectes o anomalies comunes de les matèries i productes tèxtils amb les seves causes.

Valorar la repercussió que les anomalies o defectes més freqüents de les matèries primeres poden produir en els processos posteriors a què cal sotmetre-les i en les característiques finals del producte.

Seleccionar la informació tècnica, mètodes, equips, estris i instruments necessaris per a l'extracció de mostres, la preparació de provetes i la verificació i control, d'acord amb el material o producte tèxtil, els paràmetres que cal controlar i les normes de qualitat establertes.

Determinar els paràmetres d'ajust dels aparells i instruments de verificació i control segons el tipus de mostra, normes i instruccions de fabricació.

Operar amb els aparells de verificació i control de matèries i productes tèxtils de manera metòdica, segura i precisa.

Valorar la idoneïtat de les matèries i productes tèxtils a partir de l'anàlisi, tractament i avaluació de les dades de verificació i control obtingudes i d'especificacions i normes de qualitat establertes.

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

##### 1. Fibres.

Naturalitat i classificació de les fibres.

Origen i obtenció de les fibres.

Característiques i propietats físiques i químiques de les fibres.

Aplicacions de les fibres. Barreges més usuals.

Formes de presentació i d'utilització de les fibres: floca, filament, cable.

Defectes. Mètodes d'identificació. Influència en els processos posteriors.

##### 2. Fils.

Estructura i classificació dels fils.

Característiques i propietats.

Processos d'obtenció de fils. Tipus. Operacions bàsiques.

Paràmetres d'un fil.

Mètodes d'identificació dels fils.

Aplicacions dels fils. Criteris que n'orienten la selecció per a la definició de productes.

Defectes dels fils. Influència en els processos tèxtils posteriors i en el seu ús.

##### 3. Teixits de punt.

Teixits de punt per recollida i per ordit.

Geometria i terminologia de la malla.

Representació gràfica de l'estructura de teixits.

Elements bàsics de la formació de mallas.

Principals formacions de malla.

Lligats bàsics de teixits.

Processos bàsics d'obtenció dels teixits de punt. Etapes i elements principals. Operacions prèvies. L'ordit.

Aplicació dels teixits i articles de punt. Criteris que orienten la selecció de la matèria i les característiques del producte.

Defectes més comuns dels teixits. Influència en els processos posteriors i en l'ús.

##### 4. Teixits de calada: ordit i trama.

Lligaments fonamentals, simples, compostos i especials.

Representació i definició d'un lligament.

Creació de lligaments.

Processos d'obtenció dels teixits. Etapes i elements principals.

Operacions prèvies.

Aplicació dels teixits. Criteris que orienten la selecció de la matèria i les característiques del producte.

Defectes més comuns dels teixits. Influència en els processos posteriors i en l'ús.

##### 5. Teles no teixides.

Laminats.

Conglomerats.

Components, característiques i aplicacions.

Processos d'obtenció. Tipus. Operacions bàsiques.

Teles no teixides. Criteris que orienten la selecció de la matèria i les característiques del producte.

Defectes més comuns dels teixits. Influència en els processos posteriors i en l'ús.

##### 6. Ennobliment dels materials tèxtils.

Morfologia de les fibres tèxtils en relació amb els acabats.

L'ennobliment de floca, fil, teixits de punt, calada i no teixits i peces confeccionades.

Tractaments bàsics: preparació, blanqueig, tintura, estampació, aprestos, termofixació, recobriments i acabats. Seqüències de tractaments.

Processos d'ennobliment. Mitjans materials i productes químics emprats en els processos.

Color. Percepció. Espais.

Característiques i propietats conferides als productes tèxtils.

Tractaments als materials tèxtils. Criteris que orienten la selecció.

Defectes més usuals en els productes ennoblits. Influència en els processos de transformació posterior i en les prestacions d'ús.

##### 7. Peces i articles confeccionats.

Tipus de productes. Aplicacions.

Materials: teixits, napes, pells, fils de cosir, fornitures, plàstics, metalls, derivats forestals, altres. Criteris de selecció.

Confecció: disseny, patronatge, marcat, tall, cosit i acabats.

8. Usos i conservació dels materials tèxtils.

Presentació comercial. Normes d'identificació.

Simbologia i nomenclatura dels productes tèxtils.

Ús i conservació.

Comportament i condicions d'emmagatzematge i manipulació.

##### 9. Anàlisi i control de materials.

Mostratge. Extracció de mostres.

Preparació de provetes d'assaig.

Assajos d'identificació de materials crus i acabats i de verificació de propietats i paràmetres. Proves d'ús.

Equips i instruments d'assaig. Paràmetres d'ajust i calibratge.

Avaluació i tractament de resultats.

Normes i procediments.

Especificacions i toleràncies.

#### d) *Continguts de procediments.*

1. Identificació de la naturalesa de les fibres.

Identificació de les característiques i propietats selectives de les fibres.

Selecció de la tècnica d'identificació.

Preparació de provetes.

Determinació primera per observació microscòpica.

Identificació del tipus o grup de fibres.

Selecció de la tècnica segona i successives.

Determinació segona o successives.

Identificació per comparació amb patró o amb les indicacions de marxa analítica.

Verificació de la identificació i enregistrament.

2. Anàlisi quantitativa de mesclures de fibres.

Identificació de la naturalesa de totes les fibres.

Identificació del comportament de les fibres components davant dels reactius i dissolvents químics d'anàlisi.

Selecció del procés de dissolució més adequat.

Preparació de provetes d'anàlisi i determinació del seu pes anhidre.

Dissolució d'una de les fibres components en el dissolvent corresponent.

Determinació del pes anhidre del primer residu o del final.

Examen del residu al microscopi.

Preparació, dissolució i examen de la segona dissolució o successives.

Càlcul dels continguts percentuals de pes.

Verificació de resultats i enregistrament.

3. Determinació de característiques de fibres, fils teixits i teles crues i ennoblides.

Identificació dels requeriments de la matèria i producte.

Determinació dels paràmetres i característiques que cal verificar.

Selecció del sistema de valoració, metodologia i instrumental.

Mostratge i preparació de provetes.

Preparació i ajustatge de l'instrumental.

Realització de l'assaig o mesurament.

Anàlisi, tractament i presentació de resultats.

Valoració de la idoneïtat dels paràmetres.

Enregistrament.

##### 4. Anàlisi de teixits.

Identificació del procés de tissatge emprat, de la naturalesa de la matèria o matèries emprades i de l'amplada, pes unitari, el dret i el recte fil del teixit.

Determinació de la disposició de les diferents classes de fils.

Identificació del lligament o lligat i efectes de color.

Determinació de les característiques i propietats significatives dels fils i del teixit.

Estimació dels tipus d'acabats del teixit.

Identificació de possibles defectes estructurals, d'acabat i d'ús.

Identificació del lligament o lligat i efectes de color.

Determinació de les característiques i propietats significatives dels fils i del teixit.

Estimació dels tipus d'acabats del teixit.

Identificació de possibles defectes estructurals, d'acabat i d'ús.

#### e) *Continguts d'actituds.*

1. Sistematització en la comprovació de resultats.

Constància a detectar, corregir i revisar les dades obtingudes a partir de l'anàlisi de fibres, fils, teixits o altres materials.

Correcció o arranament sistemàtic dels errors detectats quan realitza anàlisis o

assajos de materials, siguin procedimentals o dels aparells o equips en ús.

2. Ordre i mètode de treball.

Distribució del treball i del temps establert per realitzar qualsevol assaig, prova o anàlisi, complint d'una manera molt estricta la distribució establerta.

Seqüència i ordenació sistemàtica de totes les accions que comporten la realització d'una marxa analítica, una determinada prova física o química.

Esperit altament metòdic en la realització de procediments d'anàlisi i assaig.

Precisió en l'ús d'aparells, equips, eines, a fi de no distorsionar els resultats de les proves realitzades.

Pulcritud extremada en la comprovació de dades i presentació de resultats.

3. Compromís amb les obligacions associades al treball.

Conservació dels aparells i equips en les adequacions d'operativitat.

Compliment de les normes i recomanacions per a la seguretat personal i dels equips.

Acceptació de les normes i de les responsabilitats assignades quan realitza el treball d'anàlisi i assaig o proves.

4. Independència en l'execució del treball.

Presca de decisions pròpies en determinar el mètode o el procediment més adequat al realitzar una prova, una anàlisi o un assaig.

Rigor en el compliment de les especificacions del mètode en realitzar proves, anàlisis o assajos.

5. Confiança en si mateix.

Seguretat, no dubtar en avaluar els resultats dels treballs, proves, assajos i anàlisis realitzats.

6. Mentalitat emprenedora en les tasques i accions.

Recerca de noves aplicacions dels materials estudiats.

Millorament del procés de treball d'una manera especial quan la manca de recursos no fan possible l'aplicació de procediments establerts.

7. Creativitat.

Curiositat i motivació per arribar a conèixer la composició, comportament i reaccions d'un determinat material davant de noves aplicacions i circumstàncies.

Interès en millorar el resultat del producte final a partir del coneixement de les característiques dels materials usats i sabent les propietats que s'hi poden conferir.

8. Valoració de resultats.

Compromís d'emetre un judici davant dels resultats obtinguts a l'assaig, anàlisi o prova d'un determinat material.

CRÈDIT 7

*Plans de seguretat en la indústria tèxtil, confecció i pell*

a) *Durada:* 35 hores.

b) *Objectius terminals.*

Reconèixer els riscos més comuns en el sector tèxtil, confecció i pell i els mètodes de prevenció, protecció i mesures de seguretat emprats, d'acord amb la normativa i els plans de seguretat i higiene.

Determinar els senyals i la seva situació física, segons les zones de risc i la simbologia normalitzada.

Interpretar la funció i les característiques dels mitjans i equips emprats en la protecció personal, extinció d'incendis i evacuació a partir dels manuals d'ús i de les normatives de seguretat i higiene.

Detectar les situacions de risc i perill en el desenvolupament dels processos de fabricació, a partir de l'observació i l'anàlisi.

Relacionar les mesures de protecció personal amb la tasca o situació de risc o emergència i amb la normativa de seguretat.

Elaborar i/o adequar plans de seguretat i d'actuació en cas d'emergència, d'acord amb l'activitat de l'empresa, les característiques i condicionaments tècnics del local, tipus de risc i ocupació prevista, a partir d'un mapa de riscos i de les normatives de seguretat.

Verificar l'operativitat de les mesures i mitjans de prevenció, protecció i detecció.

Utilitzar els mitjans d'extinció d'incendis, segons la normativa d'utilització.

Executar accions d'emergència, evacuació i accions contra incendis, d'acord amb els plans establerts.

Valorar les responsabilitats del personal treballador i de l'empresa en cas d'accident, a partir d'un cas concret.

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

1. Plans i normes de seguretat i higiene. Polítiques de seguretat de les empreses.

Normativa de seguretat i higiene del sector tèxtil, confecció i pell.

Normes de neteja i ordre en el lloc de treball.

Normes sobre higiene personal.

Normes sobre simbologia i situació física de senyals.

Plans de seguretat i higiene.

Organització i responsabilitats dels treballadors i treballadores en situacions d'emergència.

Condicions d'emmagatzematge de productes perillosos.

Cost de la seguretat.

2. Factors i situacions de risc.

Riscos en l'activitat.

Agents generadors de risc.

Mètodes de prevenció.

Proteccions de màquines i instal·lacions.

Sistemes de ventilació i evacuació de residus.

Mesures de seguretat.

3. Mitjans i equips.

Roba i equips de protecció personal.

Equips d'extinció d'incendis.

Senyals i alarmes.

4. Situacions d'emergència.

Extinció d'incendis.

Evacuació.

Trasllat de persones accidentades.

Valoració de danys.

5. Prevenció i protecció del medi ambient.

Factors de l'àmbit del treball: físics, químics i biològics.

Factors sobre el medi ambient. Residus.

Normativa sobre seguretat mediambiental del sector tèxtil, confecció i pell.

d) *Continguts de procediments.*

1. Anàlisi del risc en l'ambient de treball. Identificació de les situacions de risc.

Determinació de l'àmbit d'actuació del risc. Recerca d'informació i dades.

Delimitació dels elements implicats.

Observació i mesurament del risc.

Identificació de la normativa aplicable.

Determinació d'accions preventives i de protecció.

2. Elaboració de plans de seguretat.

Anàlisi del risc derivat de l'activitat.

Anàlisi de les característiques, condicionaments tècnics del local i ocupació.

Selecció i anàlisi de la normativa.

Determinació i situació dels mitjans de protecció i prevenció.

Selecció i situació de les senyalitzacions i alarmes.

Determinació, seqüència i prioritat de les accions i operacions que s'han de realitzar en cas d'emergència.

Assignació de tasques i responsabilitats en situacions d'emergència.

Difusió del pla i formació.

Valoració del cost.

3. Actuació davant d'una emergència.

Identificació del risc i magnitud de l'emergència.

Determinació i prioritat de les intervencions que cal realitzar.

Comunicació de l'emergència.

Organització del personal segons el pla de seguretat.

Execució de les tasques encomanades en el pla de seguretat.

4. Extinció d'incendis.

Identificació de la magnitud i tipus de foc.

Selecció dels equips d'extinció i mesures de protecció personal.

Determinació de mesures d'evacuació i seguretat.

Extinció.

e) *Continguts d'actituds.*

1. Respecte per la salut, el medi i la seguretat en el treball.

Observació de les normes de seguretat i aplicació de les mesures de prevenció i protecció del medi ambient i la salut.

2. Sistematització en la resolució de problemes.

Decisió de les actuacions que cal fer en cas d'incendi, explosió, electrocució i accidents de tipus mecànic i químic, a fi que la rapidesa d'actuació permeti la limitació dels danys a persones i/o instal·lacions.

3. Independència en l'execució del treball.

Autosuficiència en el desenvolupament de les funcions assignades en casos d'emergència i primers auxilis.

4. Compromís amb les obligacions associades al treball.

Compliment de les normes de seguretat personal i col·lectives.

5. Participació i cooperació en el treball en equip.

Col·laboració amb els companys i companyes en cas d'emergència.

CRÈDIT 8

*Relacions en l'àmbit de treball*

a) *Durada:* 60 hores.

b) *Objectius terminals.*

Organitzar la informació i els canals d'accés i ús en les relacions en l'àmbit de treball.

Afrontar els conflictes que es produeixen en l'àmbit de treball amb la participació de les persones implicades.

Prendre decisions, a partir dels objectius de l'empresa o del grup, tenint en compte els condicionaments tècnics i humans que hi concorren i les opinions personals.

Liderar un equip de treball d'acord amb l'estil de direcció més adequat a les característiques situacionals.

Valorar el comportament individual de les persones a partir dels sistemes de supervisió i control.

Aplicar el procés d'integració de nou personal a l'equip de treball, d'acord amb la informació que es doni de l'empresa, coneixença dels companys/es, lloc de treball, tasques que cal fer, mètodes de treball i funcionament de l'empresa.

Conduir un procés de negociació, segons els objectius essencials que s'han d'assolir i l'aplicació de les tècniques de negociació.

Conduir les reunions de treball d'acord amb els objectius que cal assolir i l'aplicació de les tècniques de dinamització i funcionament de grups.

Distingir les característiques de funcionament d'un grup de treball i els factors organitzatius i de comunicació.

Potenciar els factors que afavoreixen la motivació en el treball a partir de les polítiques generals de l'empresa sobre recursos humans.

Executar totes les fases que componen un programa o una actuació de formació, d'acord amb les necessitats detectades, els recursos i el pressupost.

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

## 1. Comunicació.

Tipus de comunicació.

Elements de la comunicació.

Canals de comunicació.

Barreres, interferències i distorsions en la comunicació.

Comunicació en l'empresa.

Control de la informació.

## 2. Conflictes.

Tipus.

Causes.

Fases de desenvolupament dels conflictes.

Vies de solució.

Participació del grup.

## 3. Negociació.

Concepte.

Objectius d'una negociació.

Fases que configuren el procés de negociació.

Estils de negociació.

Fases: preparació, discussió, intercanvi, tancament i acord.

## 4. Presa de decisions.

Tipus.

Factors que influeixen en la decisió.

Consultes prèvies.

## 5. Lideratge.

Concepte.

Teories del lideratge.

Estils de direcció.

Supervisió del treball.

Delegació eficaç.

Quadre d'empresa.

Integració de nou personal treballador.

## 6. Polítiques de l'empresa.

Salarial.

De valoració de llocs de treball.

D'informació als/a les treballadors/es.

De promoció en el treball.

De formació dels/de les treballadors/es.

## 7. Direcció de grups.

Característiques dels grups formals i informals.

Funcionament dels grups.

Rols dels components.

Dinamització i direcció de grups.

## 8. Direcció de reunions.

Tipus de reunions.

Paper del moderador/a.

Participació.

Preparació i recursos de suport.

Tècniques de treball.

Avaluació de la reunió.

## 9. Motivació.

Concepte.

Factors que afavoreixen la motivació.

Teories de la motivació.

## 10. Formació.

Objectius.

Continguts.

Mitjans.

Pressupost.

Metodologia.

Avaluació.

d) *Continguts de procediments.*

## 1. Producció de textos.

Concreció de la finalitat de l'escrit.

Recollida d'informació.

Organització de la informació.

Preparació del guió, esquema i disposició.

Redacció.

Revisió i correcció.

## 2. Procés de comunicació.

Percepció de la persona interlocutora.

Interpretació del missatge.

Selecció de l'estratègia de relació i de l'estil de comunicació.

Emissió de la comunicació, missatge o informació.

## 3. Resolució de conflictes.

Verificació de l'existència de conflictes.

Interpretació de la causa que origina el conflicte.

Anàlisi de les alternatives de resolució de conflictes.

Presca de la decisió.

## 4. Negociació.

Diagnòstic de la situació.

Fixació d'objectius.

Presentació de les propostes.

Tancament de la negociació.

## 5. Presa de decisions.

Anàlisi de les circumstàncies concurrents.

Recerca de solucions possibles.

Selecció d'una alternativa.

## 6. Conducció de grups de treball.

Interpretació de les dinàmiques internes i externes del grup.

Determinació dels objectius dels grups.

Tria de l'estil de lideratge.

Identificació de les pautes de conducta que han d'adoptar les persones participants.

Dinamització i control de grups.

## 7. Direcció de reunions.

Fixació d'objectius.

Organització del material tècnic i de suport.

Estimulació de la participació.

Manteniment de la discussió sense sortir del tema.

Síntesi de les idees, temes o acords.

## 8. Motivació.

Anàlisi de l'actitud humana davant de la feina.

Identificació de les expectatives laborals.

Selecció dels incentius segons les actituds constatades, les expectatives detectades i les possibilitats d'organització.

Aplicació dels incentius.

Revisió dels efectes de les mesures motivacionals.

## 9. Formació.

Identificació de les necessitats de formació.

Formulació dels objectius.

Descripció dels continguts.

Selecció dels mitjans i de la metodologia.

Càlcul del cost de la formació.

Didàctica de la formació.

Avaluació de l'activitat formativa.

e) *Continguts d'actituds.*

## 1. Obertura a l'àmbit professional.

Reconeixement de l'existència dels valors culturals de l'empresa i de la seva influència en el comportament humà.

2. Compromís amb les obligacions associades al treball.

Responsabilitat en l'acció d'integrar nou personal al centre de treball.

Rigor en l'aplicació del pla de comunicació interna establert.

## 3. Direcció de recursos humans.

Aplicació dels mecanismes necessaris per tal de realitzar una delegació eficaç.

## 4. Interès per les relacions humanes.

Cordialitat a l'hora d'establir relacions amb les altres persones.

Respecte per les persones i la seva llibertat individual dins d'un grup social.

Interès per les altres persones.

## 5. Comunicació empàtica.

Cura en l'elaboració i la transmissió de missatges per tal de facilitar-ne la comprensibilitat.

Interès per la retroalimentació del procés de comunicació.

Reconeixement de la diversitat de les altres persones, per tal d'acceptar l'existència de barreres comunicatives.

Capacitat d'escoltar.

## 6. Tractament de conflictes.

Objectivitat per determinar la responsabilitat de totes les parts que intervenen en un conflicte.

Imparcialitat a l'hora d'escoltar els motius de cada una de les parts.

Habilitat per escollir l'alternativa de resolució més adient.

7. Reflexió i decisió per escollir un estil de direcció.

Reflexió individual per triar l'estil de decisió i/o de direcció més adequat a la situació.

Argumentació i cura en la forma de comunicar la decisió a les persones subordinades.

Manteniment del principi ètic en l'aplicació de les decisions preses.

8. Participació i cooperació en el treball en equip.

Col·laboració amb els altres membres de l'organització, sempre que calgui.

Reconeixement que la participació i la cooperació són necessàries per a la consecució dels objectius de l'empresa.

Desenvolupament de l'esperit crític.

Acceptació de les opinions i judicis d'altres persones per tal de poder millorar la qualitat de qualsevol aspecte laboral.

Creació de la necessitat i conveniència del treball en equip, entre les persones col·laboradores.

Foment de l'ús de reunions participatives.

## CRÈDIT 9

### Formació i orientació laboral

a) *Durada:* 60 hores.

b) *Objectius terminals.*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Diferenciar els tipus de mercat, les relacions entre oferta i demanda i el procés de determinació dels preus.

Relacionar els efectes de les relacions econòmiques internacionals en l'activitat de l'empresa.

Identificar les àrees funcionals d'una empresa tipus del sector i les relacions que s'estableixen entre elles a partir de diferents models d'organització.

Indicar la situació econòmica i financera d'una empresa a partir de les dades bàsiques i les possibilitats de finançament.

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

1. Salut laboral.

Seguretat, higiene i salut en el treball.

Salut i medi ambient.

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

Tècniques de prevenció i protecció.

Actuació en cas d'accident.

2. Legislació i relacions laborals.

Administració i jurisdicció laboral.

Drets i deures laborals.

Modalitats del contracte de treball.

Modificació, extinció i infraccions.

Representació.

Convenis col·lectius.

Conflictes col·lectius.

Prestacions de la Seguretat Social.

3. Orientació i inserció sociolaboral.

Interessos i capacitats.

Ofertes de treball.

Treball d'assalariat/ada en una empresa o a l'administració.

Autoocupació: autònom/a o empresa social.

Itineraris formatius i de professionalització.

4. Principis d'economia.

Economia i agents econòmics bàsics.

Mercat: tipus.

Oferta, demanda i preu.

Comerç internacional i balança de pagaments.

5. Economia i organització de l'empresa.

Estructures empresarials. Sistemes i models organitzatius.

Patrimoni empresarial.

Comptes anuals: balanç, compte de resultats i memòria.

Dades financeres de disponibilitat, solvència i finançament.

Finançament intern i finançament extern.

d) *Continguts de procediments.*

1. Anàlisi del risc a l'àmbit de treball.

Identificació de les situacions de risc.

Determinació de l'àmbit d'actuació del risc.

Recerca d'informació i dades.

Delimitació dels elements implicats.

Observació i mesurament del risc.

Identificació de la normativa aplicable.

Proposició d'actuacions preventives i de protecció.

2. Aplicació de primers auxilis.

Prioritat d'actuacions.

Preparació de la persona accidentada.

Aplicació de la tècnica específica.

3. Consulta de la normativa laboral.

Identificació de l'element de la consulta.

Localització de la font corresponent.

Interpretació amb relació al supòsit.

Aplicació de la normativa.

4. Inserció laboral.

Anàlisi de les capacitats laborals i dels interessos personals.

Localització d'ofertes de treball.

Interpretació de les ofertes de treball.

Anàlisi de l'adequació personal al lloc de treball.

Participació en el procés de selecció.

5. Anàlisi de les dades macroeconòmiques i financeres.

Determinació de les dades o fets que s'han d'analitzar.

Càlcul de les dades.

Interpretació i valoració de resultats.

e) *Continguts d'actituds.*

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

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

2. Adaptació a noves situacions.

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

3. Intercanvi d'idees, opinions i experiències.

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

4. Interès per les relacions humanes.

Respecte envers les altres persones en el procés de selecció i en l'obtenció de dades socioeconòmiques.

5. Valoració de resultats.

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

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

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

7. Igualtat davant de les diferències socioculturals.

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

8. Progrés i promoció dins de la professió.

Disciplina i correcció en la realització del treball.

9. Qualitat del treball.

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

10. Mentalitat emprenedora i creativa.

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

11. Compromís amb les obligacions associades al treball.

Valoració i compliment de les normes laborals.

Participació en activitats col·lectives.

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

## CRÈDIT 10

### Formació en centres de treball

a) *Durada:* 410 hores.

b) *Objectius terminals.*

Adaptar-se a les funcions pròpies de les empreses d'ennobliment tèxtil de manera participativa i responsable.

Afrontar, amb progressiva autonomia, organització i iniciativa en el treball, les tasques d'organització de la producció i el control de la qualitat i dels processos d'ennobliment tèxtil, i aquelles activitats que es generen en el marc de les relacions de l'empresa.

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

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

1. Activitats relacionades amb l'organització de la producció dels processos d'ennobliment tèxtil (tractament previ, tintura, estampació, acabats).

1.1 Desenvolupament dels procediments d'ennobliment tèxtil:

Identifica les especificacions del producte, la primera matèria i les seves característiques i propietats.

Identifica els processos tècnics desenvolupats a l'empresa.

Interpreta els manuals de procediments i de qualitat de l'empresa.

Identifica les prestacions de les diferents etapes del procés de fabricació.

Determina les operacions i la seva seqüència.

Selecciona les màquines, equips, estris i instruments.

Selecciona els colorants, productes químics i productes auxiliars necessaris.

Selecciona i adapta la fórmula de procés a la partida.

Especifica les operacions de preparació de màquines, aprovisionament, manutenció, producció i control en cada fase.

Confeciona les ordres de treball.

1.2 Programació dels treballs de producció:

Interpreta els requeriments de l'ordre de producció.

Interpreta les especificacions del procés.

Identifica les comandes en curs i la capacitat productiva i de treball dels recursos disponibles.

Determina la quantitat de materials i recursos humans necessaris en cada fase.

Determina les càrregues de treball.

Assigna els recursos a cada fase productiva.

Determina l'inici i final de cada fase del programa i del total.

Determina el temps en què han d'estar disponibles els materials.

Elabora el full de ruta i la documentació de producció.

1.3 Determinació dels controls de qualitat:

Selecciona la informació, normes i estàndards.

Interpreta la informació de procés i la de control.

Estableix els controls de qualitat, durant el procés i al final.

Determina els procediments, pautes i dispositius de control.

Especifica els autocontrols, assegurant el nivell de qualitat.

Elabora documents d'especificacions de control.

Optima costos de qualitat.

1.4 Assegurament de la qualitat d'aprovisionaments:

Realitza comandes.

Formalitza la documentació de compres.

Segueix el circuit documental establert.

Realitza comprovacions en la recepció.

Aplica el procediment d'inspecció, mesurament i assaig de primeres matèries.

Controla processos d'emmagatzematge.

1.5 Gestió de la informació de fabricació:

Interpreta la informació utilitzada i generada en el procés.

Identifica els circuits d'informació d'organització, gestió i control de l'empresa.

Opera amb sistemes informàtics d'arxivament, tractament i elaboració d'informació.

Analitza i sintetitza informacions de procés.

Tracta dades i informació.

Presenta dades tractades.

1.6 Elaboració de plans de manteniment preventiu:

Selecciona la informació sobre els mitjans de producció.

Obté informació sobre els treballs, condicions d'ús i freqüència d'utilització.

Identifica les operacions de manteniment de l'equip.

Determina les necessitats i tipus de manteniment que cal realitzar.

Determina la periodicitat de les intervencions de manteniment.

Determina el temps d'aturada de l'equip i la incidència en el procés productiu.

Determina els mètodes, temps i operacions.

Elabora la documentació tècnica i de control.

2. Activitats formatives de referència relacionades amb la preparació de productes químics i amb el laboratori d'assaig i anàlisi de tractaments.

2.1 Participació en l'organització de la producció de dissolucions i pastes per al procés d'ennobliment:

Interpreta les comandes i el programa de producció.

Identifica les característiques dels materials tèxtils i les propietats a conferir-los.

Obté la informació sobre les preparacions, tractaments i/o anàlisis a efectuar.

Selecciona les receptes o fórmules a aplicar.

Selecciona els productes químics auxiliars o colorants necessaris.

Determina les quantitats de dissolucions, dispersions o pastes a preparar.

Selecciona els mètodes i les tècniques.

Determina els materials, productes, equips i instruments necessaris.

Assigna, seqüència i temporitza les activitats.

Elabora els fulls de producció del laboratori.

Interpreta les especificacions de producció.

2.2 Preparació de dissolucions, dispersions i emulsions:

Determina els components i les seves quantitats.

Selecciona el mètode de preparació, equips i instruments.

Prepara l'utilatge.

Mesura la quantitat de productes.

Realitza les dissolucions o dispersions dels productes.

Verifica les característiques de la preparació: pH, viscositat.

Segueix els procediments establerts.

Observa les normes de seguretat i mediambientals.

2.3 Realització d'assajos i proves d'aplicació de tractaments:

Interpreta la documentació tècnica dels colorants, productes químics o auxiliars.

Selecciona el procediment d'aplicació i les normes.

Prepara els productes, les dissolucions i l'utilatge.

Prepara la matèria a tractar.

Aplica procediments amb els productes tractants o colorants.

Realitza assajos de la mostra tractada (colorimetries, solideses, etc.) i/o sobre el bany (esgotament).

Obté, registra i tracta estadísticament els resultats.

Avalua les característiques del tractament.

Compleix les normes de seguretat, d'higiene i mediambientals.

Segueix els procediments establerts.

2.4 Control d'aigües de subministrament al procés i residuals:

Interpreta els requeriments de l'aigua i/o de la normativa mediambiental.

Prepara les dissolucions de reactius.

Pren les mostres.

Prepara i conserva les mostres.

Analitza les característiques de l'aigua (duresa, alcalinitat, DQO, pH, crom, fenol, etc.).

Tracta estadísticament les dades obtingudes.

Determina les mesures d'adequació de les característiques de l'aigua als requeriments o normes establertes.

Compleix les normes de seguretat, higiene i mediambientals.

Segueix els procediments establerts.

2.5 Control de productes químics:

Interpreta les especificacions desitjades dels productes.

Elegeix el mètode d'anàlisi.

Prepara les dissolucions de reactius.

Pren mostres.

Realitza anàlisis específiques, convencionals o instrumentals.

Obté, registra i tracta estadísticament els resultats.

Avalua les característiques dels productes químics.

Compleix les normes de seguretat, higiene i mediambientals.

Segueix els procediments establerts.

2.6 Gestió dels aprovisionaments de productes auxiliars, químics i colorants:

Realitza comandes de compra.

Controla els nivells d'estocs.

Selecciona els procediments d'inspecció.

Estableix les condicions d'emmagatzematge dels materials i el sistema d'identificació i etiquetatge.

Controla la recepció i condicionament dels productes.

Controla el flux de productes.

Registra les dades de recepció, emmagatzematge i consum.

3. Activitats formatives de referència relacionades amb el control del procés de tractaments previs, tintura, estampació i acabats.

3.1 Preparació i validació de les operacions (màquina, primera matèria i productes tractants) de tractament previ, tintura, estampació i acabats:

Interpreta les especificacions predefinides del producte i del procés.

Interpreta el manual de procediments.

Concreta les operacions de preparació i de posada a punt de les màquines.

Fixa els valors de regulació i ajust dels paràmetres i/o programa les màquines.

Selecciona els estris i eines.

Realitza/participa en la preparació i posada a punt del procés: màquina, bany, productes químics, etc.

Controla el procés o prova.

Analitza i verifica els resultats de la prova.

Reajusta els paràmetres del procés fins a obtenir el producte adaptat a les especificacions.

Confecciona la documentació tècnica del procediment definitiu.

Observa les mesures de seguretat i protecció.

Aplica els procediments operatius establerts.

3.2 Control de la qualitat dels productes en curs i finals en els processos de tractament previ, tintura, estampació i acabats:

Interpreta les especificacions requerides i els estàndards de qualitat.

Determina la pauta d'inspecció.

Selecciona i prepara els instruments i estris de control.

Extrau i tracta mostres per a la seva anàlisi o avaluació.

Mesura o analitza la mostra.

Avalua la concordança de la mostra segons els estàndards de qualitat.

Proposa/estableix el mètode de correcció: afegida, fi de procés i tractament posterior, altres.

Calcula o estima la correcció de la fórmula.

Estableix les condicions del procés per realitzar l'afegida.

Estableix les especificacions de preparació dels productes i de reprogramació de la màquina.

Emplena la documentació de control.

Segueix les mesures de seguretat i protecció.

3.3 Control de la producció de les màquines dels processos de tractament previ, tintura, estampació i acabats:

Identifica les característiques del programa i del procés de producció previstos.

Selecciona els documents de control.

Identifica dades que cal recollir.

Aplica procediments de control.

Obté dades i les consigna en els documents de control.

Interpreta dades de control.

Controla el flux de materials en el procés: aprovisionament, subministraments, consums.

Controla els nivells de producció.

Controla la situació operativa de les màquines, el seu rendiment i funcionament.

Controla les condicions de seguretat del procés.

Contrasta entre situació real i previsions o especificacions.

Identifica anomalies o disfuncions.

Proposa solucions a les anomalies o disfuncions.

Aplica mesures correctores.

Verifica el compliment de les previsions i la seva efectivitat.

Elabora documentació de control de producció.

3.4 Control d'operacions de manteniment d'equips i màquines dels processos d'ennobliment tèxtil.

Interpreta el pla de manteniment.

Selecciona i interpreta la informació tècnica de l'equip.

Controla la disponibilitat de recanvis.

Determina les mesures que s'hagin de prendre de seguretat i protecció personal i sobre les instal·lacions.

Realitza inspeccions visuals o revisions.

Detecta disfuncions i n'identifica les causes.

Determina les operacions, materials necessaris, condicions d'execució i procediment de manteniment.

Determina l'oportunitat i viabilitat de la intervenció.

Col·labora en la realització d'operacions de manteniment de primer nivell.

Verifica la funcionalitat, seguretat i compliment de les normes.

Formalitza fitxes i informes de manteniment i actualitza l'historial de les màquines.

d) *Cada centre docent en determina els continguts i s'hi apliquen els criteris generals d'avaluació següents:*

Analitza l'àmbit de treball, identificant les relacions laborals amb el marc organitzatiu i de funcionament de l'empresa.

S'adapta a les característiques organitzatives i a les situacions pròpies del centre de treball.

Actua responsablement en l'àmbit productiu del centre de treball, tenint en compte la normativa legal i les condicions de seguretat.

Treballa, quan calgui, en equip, responsabilitzant-s'hi, cooperant, respectant i valorant el treball de les altres persones.

Adopta una actitud participativa, interès per aprendre i iniciativa en relació amb les tasques encomanades.

Té una visió de conjunt i coordinada de les funcions, fases, processos i/o productes de l'empresa.

Obté la informació i els mitjans necessaris per realitzar l'activitat assignada, utilitzant els canals existents.

Executa les tasques ajustant-se progressivament als nivells particulars de l'empresa.

Detecta anomalies o desviacions en l'àmbit de l'activitat assignada, identificant-ne les causes i proposant-hi possibles solucions.

Interpreta i expressa la informació amb la terminologia i/o simbologia i mitjans propis de treball.

Identifica les característiques particulars dels mitjans de producció, utilitatges, equips

i eines, aplicant els procediments tècnics adequats.

Identifica aquelles condicions de l'empresa que es puguin millorar, relacionades amb la seva professió.

Identifica aquelles activitats, tasques i àmbits d'activitat que s'adeqüen millor a les seves aptituds personals i als interessos professionals.

Identifica els aspectes positius i negatius de l'àmbit de treball: condicions de seguretat personal i mediambiental, riscos, relacions personals, etc.

CRÈDIT 11

*Síntesi*

a) *Durada:* 50 hores.

b) *Finalitat.*

El crèdit de síntesi ha de permetre culminar la integració dels continguts impartits al llarg del cicle, globalitzant i interrelacionant i, si escau, completant, aquells continguts susceptibles de mostrar el grau d'assoliment dels objectius generals del cicle, en finalitzar-lo.

c) *Objectius finals.*

Analitzar la interrelació i contribució de les diferents etapes de l'organització, programació, producció i control de la producció en els processos d'ennobliment tèxtil.

Determinar les especificacions dels processos per obtenir un mostrari de fils, teixits i peces de vestir ennoblits, els recursos tècnics, materials i humans necessaris, programa de producció, pla de manteniment i mètodes d'assegurament de la qualitat, a partir de les especificacions dels productes tèxtils, els objectius de qualitat fixats, els recursos disponibles, el volum de la comanda i els terminis establerts.

Determinar la viabilitat de les especificacions dels processos de tractament previ, tintura, estampació i acabats i, si escau, les mesures correctores, a partir de la preparació dels productes tractants, de les màquines i de l'obtenció i avaluació de mostres.

Determinar les mesures correctores que cal prendre, i la seva viabilitat, en l'hipotètic procés de fabricació per garantir les condicions de producció establertes, a partir d'anomalies, incidències o desviacions simulades.

d) *El centre docent en determina els continguts.*

3.3 *Hores a disposició del centre.*

Dins de la durada establerta per a aquest cicle formatiu, els centres docents disposaran de 110 hores lectives per completar el currículum establert i adequar-lo al seu àmbit socioeconòmic.

Els centres docents distribuïran lliurement les hores bé en un o més dels crèdits previstos per a aquest cicle, bé programant-ne més.

En cap cas aquestes hores no incrementaran la durada del crèdit de formació en centres de treball.

3.4 *Relació dels crèdits en què s'estructuren els mòduls professionals.*

Mòdul 1: organització de la producció en la indústria tèxtil.



Crèdit 1: organització de la producció tèxtil.

Crèdit 2: gestió de la qualitat en la producció tèxtil.

Mòdul 2: química dels tractaments.

Crèdit 3: química dels tractaments.

Mòdul 3: processos de tractaments d'ennobliment tèxtil.

Crèdit 4: definició del procés d'ennobliment tèxtil.

Crèdit 5: control en planta del procés d'ennobliment tèxtil.

Mòdul 4: matèries, productes i assajos de qualitat tèxtil.

Crèdit 6: matèries, productes i assajos de qualitat tèxtil.

Mòdul 5: plans de seguretat en la indústria tèxtil, confecció i pell.

Crèdit 7: plans de seguretat en la indústria tèxtil, confecció i pell.

Mòdul 6: relacions en l'àmbit de treball.

Crèdit 8: relacions en l'àmbit de treball.

Mòdul 7: formació i orientació laboral.

Crèdit 9: formació i orientació laboral.

Mòdul 8: formació en centres de treball.

Crèdit 10: formació en centres de treball.

4. *Especialitats del professorat que té atribució docent en els crèdits del cicle formatiu de grau superior de processos tèxtils de filatura i teixidura de calada:*

a) El professorat de l'especialitat de processos i productes de tèxtil, confecció i pell del cos de professors d'ensenyament secundari té atribució docent per als crèdits:

Crèdit 1: organització de la producció tèxtil.

Crèdit 2: gestió de la qualitat en la producció tèxtil.

Crèdit 3: química dels tractaments.

Crèdit 6: matèries, productes i assajos de qualitat tèxtil.

Crèdit 7: plans de seguretat en la indústria tèxtil, confecció i pell.

b) El professorat de l'especialitat de producció tèxtil i tractaments fisicoquímics del cos de professors tècnics de formació professional té atribució docent per als crèdits:

Crèdit 4: definició dels processos d'ennobliment tèxtil.

Crèdit 5: control en planta del procés d'ennobliment tèxtil.

c) El professorat de l'especialitat de formació i orientació laboral del cos de professors d'ensenyament secundari té atribució docent per als crèdits:

Crèdit 8: relacions en l'àmbit de treball.

Crèdit 9: formació i orientació laboral.

d) El professorat de les especialitats citades als apartats a), b) i c) té atribució docent per al crèdit:

Crèdit 11: síntesi.

5. *Convalidacions, correspondències i accés a estudis universitaris.*

5.1 *Mòdul professional que es pot convalidar amb la formació professional ocupacional:*

Processos de tractaments d'ennobliment tèxtil.

5.2 *Mòduls professionals que es poden correspondre amb la pràctica laboral:*

Processos de tractaments d'ennobliment tèxtil.

Formació i orientació laboral.

Formació en centres de treball.

5.3 *Accés a estudis universitaris:*

Enginyeria tècnica forestal, especialitat en indústries forestals.

Enginyeria tècnica industrial (totes les especialitats).

(03.150.001)

**ANUNCI** de convocatòria per a l'adjudicació d'un contracte d'obres.

—1 *Entitat adjudicadora*

a) Organisme: Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya.

b) Dependència que tramita l'expedient: Servei de Gestió d'Inversions i Contractacions.

—2 *Objecte del contracte*

a) Descripció de l'objecte: (exp. 1029/03) obres de fonamentació i escomesa per a la instal·lació de tres mòduls prefabricats a la secció d'ensenyament secundari de Masquefa (Anoia).

b) Termini d'execució: 2 mesos.

—3 *Tramitació, procediment i forma d'adjudicació*

a) Tramitació: urgent

b) Procediment: obert.

c) Forma d'adjudicació: concurs.

—4 *Pressupost base de licitació:*

106.161,89 euros (IVA inclòs).

—5 *Garanties*

Definitiva: 4% de l'import d'adjudicació.

—6 *Requisits específics del contractista*

Classificació orientativa: Grup C, complet categoria A.

—7 *Obtenció de documentació i informació*

a) Entitat: Servei de Gestió d'Inversions i Contractacions.

b) Domicili: Via Augusta, 202-226, planta 3.c.

c) Codi postal i localitat: 08021 Barcelona.

d) Telèfon: 93.400.69.00, ext. 3706.

e) Fax: 93.400.69.77.

—8 *Presentació de les ofertes*

a) Data límit de presentació: 13 dies naturals comptats des de l'endemà de la publicació d'aquest Anunci al *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*. Es fa constar que si l'últim dia del termini és dissabte o festiu, la presentació de proposicions es prorrogarà fins al proper dia hàbil.

b) Documentació a presentar: la que s'esmenta a la clàusula novena del plec de clàusules administratives particulars.

c) Lloc de presentació

Entitat: Registre general del Departament d'Ensenyament.

Domicili: Via Augusta, 202-226.

Localitat i codi postal: Barcelona, 08021.

Les proposicions també es poden trametre per correu dins el termini d'admissió. En aquest cas, caldrà justificar la data d'imposició de la tramesa a l'oficina de correus i anunciar a l'òrgan de contractació la remissió de l'oferta mitjançant fax o telegrama durant el mateix dia.

d) Termini durant el qual el licitador està obligat a mantenir la seva oferta: 3 mesos des de l'obertura pública de les ofertes.

e) Admissió de variants: només les que facin referència a la reducció de termini.

—9 *Obertura de les proposicions:*

a) Entitat: Servei de Gestió d'Inversions i Contractacions.

b) Domicili: Via Augusta, 202-226.

c) Localitat: Barcelona.

d) Data: 7 dies naturals després de la finalització del termini de presentació de proposicions.

e) Hora: 10 hores.

—10 *Despeses de l'Anunci:* l'import d'aquest Anunci serà a càrrec de l'empresa adjudicatària.

—11 *Pàgina web on hi ha la informació relativa a la convocatòria i on es poden obtenir els plecs:* [http://www.gencat.es/ense/ense\\_lici.html](http://www.gencat.es/ense/ense_lici.html)

Barcelona, 18 de juny de 2003

Ramon Farré i Roure  
Secretari general

(03.169.009)

**ANUNCI** de convocatòria per a l'adjudicació d'un contracte de subministraments (exp. 45/03).

—1 *Entitat adjudicadora*

a) Organisme: Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya.

b) Dependència que tramita l'expedient: Servei de Gestió d'Inversions i Contractacions, Secció d'Equipaments Educatius i Contractacions.

c) Número d'expedient: 45/03.

—2 *Objecte del contracte*

a) Descripció de l'objecte: subministrament de mobiliari amb destinació als centres docents públics de Catalunya (programa pilot), segons l'annex del plec de clàusules administratives particulars. CNPA: 36.1.

b) Termini d'execució: el material haurà d'estar lliurat en el magatzem del Departament d'Ensenyament ubicat a Piera (Barcelona) abans del 31 d'agost de 2003.

—3 *Tramitació, procediment i forma d'adjudicació*

a) Tramitació: urgent, d'acord amb l'article 71 del text refós de la Llei de contractes de les administracions públiques aprovat pel Reial decret legislatiu 2/2000, de 16 de juny.

b) Procediment: obert.

c) Forma d'adjudicació: concurs.

—4 *Pressupost de licitació*

Import total: 119.881,50 euros, IVA inclòs.

—5 *Garanties*

Provisional: segons el que s'indica a l'apartat E del quadre de característiques del plec de clàusules administratives particulars i d'acord amb l'article 35.1 del Reial decret legislatiu 2/2000, de 16 de juny, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de contractes de les administracions públiques, no és

necessària la constitució de garantia provisional, perquè el pressupost total de licitació no supera els 249.681,00 euros, IVA exclòs.

Definitiva: del 4% de l'import del material adjudicat.

—6 *Obtenció de documentació i informació*

a) Entitat: Servei de Gestió d'Inversions i Contractacions, Secció d'Equipaments Educatius i Contractacions

b) Domicili: Via Augusta, 202-226, planta 3C.

c) Localitat: Barcelona 08021.

d) Telèfon: 93.400.69.00 ext.: 3758/3759/3760.

e) Telefax: 93.400.69.77.

—7 *Presentació de les ofertes*

a) Data límit de presentació: 8 dies naturals comptats des de l'endemà de la publicació d'aquest Anunci al DOGC. Es fa constar que si l'últim dia del termini és festiu, la presentació de proposicions es prorrogarà fins al proper dia hàbil.

b) Documentació a presentar: la que s'esmenta a les clàusules 7.2 i 7.3 del plec de clàusules administratives particulars.

c) Lloc de presentació

Entitat: Registre General del Departament d'Ensenyament o a les delegacions territorials del Departament d'Ensenyament.

Domicili i localitat: l'esmentat al punt 6 d'aquest Anunci o a les delegacions territorials del Departament d'Ensenyament.

Les proposicions també es podran trameure per correu dins el termini d'admissió. En aquest cas, caldrà justificar la data d'imposició de la tramesa a l'oficina de correus i anunciar a l'òrgan de contractació la remissió de l'oferta mitjançant un fax o un telegrama durant el mateix dia.

d) Termini durant el qual el licitador està obligat a mantenir la seva oferta: 3 mesos des de l'obertura pública de les ofertes.

—8 *Obertura de proposicions*

a) Entitat: Servei de Gestió d'Inversions i Contractacions, Secció d'Equipaments Educatius i Contractacions

b) Domicili i localitat: l'esmentat al punt 6 d'aquest Anunci.

c) Data: 5 dies hàbils després de la finalització del termini de presentació de proposicions.

d) Hora: 10 h.

—9 *Despeses de l'Anunci*: l'import de l'Anunci serà a càrrec de l'empresa adjudicatària.

—10 *Presentació de mostres*: es presentarà mostra d'aquells materials que s'indiquen en la clàusula 7.4.1 del plec de clàusules administratives particulars.

Barcelona, 16 de juny de 2003

Ramon Farré i Roure  
Secretari general

(03.169.005)

**RESOLUCIÓ** ENS/1938/2003, de 17 de juny, per la qual es fa pública la concessió dels Premis Catalunya d'Educació corresponents a l'any 2002.

Mitjançant la Resolució ENS/635/2003, de 10 de març, es va obrir convocatòria per a la concessió dels Premis Catalunya d'Educació de reconeixement social a mestres, professors, professores, centres d'ensenyament i institucions impulsores de l'escola catalana corresponents a l'any 2002.

D'acord amb el procediment que preveu l'Ordre de 18 d'octubre de 2001, per la qual s'estableixen els requisits legals per a la concessió dels Premis Catalunya d'Educació;

Atès que l'article 2 del Decret 247/2001, de 12 de setembre, pel qual es creen els premis, preveu que la concessió es farà pública mitjançant resolució de la conselleria;

Atesa la decisió del jurat constituït per atorgar els premis i amb la conformitat de les persones, centres docents i institucions premiades,

Resolc:

Article únic

—1 Atorgar els Premis Catalunya d'Educació:

En la categoria de mestres, professores i professors, al senyor Francesc Ramon i Marí, per la seva qualitat en l'exercici de la tasca docent, pel seu treball dedicat a la renovació pedagògica i per la seva tasca dinamitzadora d'activitats educatives i culturals a la comarca de l'Anoia.

En la categoria de centres docents, a la proposta conjunta del CEIP Lanaspà-Giralt i l'Escola d'Educació Especial Crespínell, ambdós de Terrassa, pel projecte que duen a terme des de fa més de dotze anys de col·laboració i cooperació entre tots dos centres amb la finalitat de contribuir a la integració socioescolar d'alumnes amb discapacitats.

En la categoria d'institucions, a la Federació d'Associacions de Mares i Pares d'Alumnes de Catalunya, a la Federació d'Associacions de Mares i Pares d'Alumnes d'Ensenyament Secundari i a la Confederació Cristiana d'Associacions de Pares d'Alumnes de Catalunya, *ex aequo*, pel treball i participació en la comunitat educativa i per la seva contribució a la tasca educativa i a l'estímul de la participació de les famílies en els centres docents.

—2 Atorgar, així mateix, un premi extraordinari a la Federació d'Associacions de Mares i Pares d'Alumnes de Catalunya, a la Federació d'Associacions de Mares i Pares d'Alumnes d'Ensenyament Secundari i a la Confederació Cristiana d'Associacions de Pares d'Alumnes de Catalunya, *ex aequo*, per la rellevància de la tasca feta durant vint-i-cinc anys de contínua i excel·lent contribució als centres i institucions educatives i òrgans de participació i consulta de la comunitat educativa a Catalunya.

Barcelona, 17 de juny de 2003

Carme-Laura Gil i Miró  
Consellera d'Ensenyament

(03.168.023)

