



## **CICLE FORMATIU DE GRAU SUPERIOR: DISSENY I MOBLAMENT**

### **Perfil professional Construccions efímeres i decorats**

#### **Relació dels mòduls professionals i unitats formatives**

Mòdul professional 1: Representació en fusteria i mobiliari.

Durada: 132 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 10

Unitats formatives que el componen:

UF 1: Representació gràfica, croquis i dibuix lineal. 50 hores

UF 2: Representació gràfica, eines informàtiques. 60 hores

UF 3: Organització i gestió de la documentació gràfica. 22 hores

Mòdul professional 2: Prototips en fusteria i moble.

Durada: 132 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 10

Unitats formatives que el componen:

UF 1: Planificació per a la realització de prototips. 42 hores

UF 2: Elaboració i anàlisi de prototips. 90 hores

Mòdul professional 3: Desenvolupament de producte en fusteria i moble.

Durada: 132 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 10

Unitats formatives que el componen:

UF 1: Eines de gestió de projectes. 20 hores

UF 2: Desenvolupament de projectes en fusteria. 40 hores

UF 3: Desenvolupament de projectes en mobiliari. 40 hores

UF 4: Projectes tècnics de construcció de decorats. 32 hores

Mòdul professional 4: Automatització en fusteria i moble.

Durada: 132 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 12

Unitats formatives que el componen:

UF 1: Organització i programació per a l'automatització. 55 hores

UF 2: Gestió i seguiment de l'automatització. 22 hores

UF 3: Mecanitzat en Control Numèric. 55 hores

Mòdul professional 5: Instal·lacions de fusteria i mobiliari.

Durada: 99 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 9

Unitats formatives que el componen:

UF 1: Planificació i organització del procés d'instal·lació. 30 hores

UF 2: Planificació i organització de la construcció de decorats. 20 hores

UF 3: Control i supervisió del procés d'instal·lació. 49 hores



Mòdul professional 6: Disseny d'interiors en fusteria i moble.

Durada: 99 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 9

Unitats formatives que el componen:

UF 1: Estudi d'espais i criteris formals. 30 hores

UF 2: Condicions escenogràfiques per a la construcció de decorats. 20 hores

UF 2: Projecte executiu. 49 hores

Mòdul professional 7: Gestió de la producció en fusteria i moble.

Durada: 99 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 9

Unitats formatives que el componen:

UF 1: Sistemes de qualitat, seguretat i medi ambient. 20 hores

UF 2: Gestió d'aprovisionament i magatzem. 40 hores

UF 3: Gestió de la producció. 39 hores

Mòdul professional 8: Processos en indústries de fusteria i moble.

Durada: 66 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 5

Unitats formatives que el componen:

UF 1: Fusta i els seus derivats. 26 hores

UF 2: Indústria i processos de transformació en fusteria i moble. 40 hores

Mòdul professional 9: Fabricació en fusteria i moble.

Durada: 132 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 10

Unitats formatives que el componen:

UF 1: Planificació per a la fabricació en fusteria i moble. 32 hores

UF 2: Mecanització en fusteria i moble. 60 hores

UF 3: Muntatge i acabats d'elements de fusteria i moble. 40 hores

Mòdul professional 10: Estructures metàl·liques i mecanismes de decorats.

Durada: 99 hores

Unitats formatives que el componen:

UF 1: Estructures metàl·liques per decorats. 40 hores

UF 2: Instal·lació de mecanismes en decorats. 59 hores

Mòdul professional 11: Ornamentació i acabats de decorats.

Durada: 198 hores

Unitats formatives que el componen:

UF 1: Pintura, texturat i imitació de materials. 80 hores

UF 2: Talla, motlles i modelat. 65 hores

UF 3: Acabats en material tèxtil. 53 hores



Mòdul professional 12: Formació i orientació laboral

Durada: 99 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 5

Unitats formatives que el componen:

UF 1: Incorporació al treball. 66 hores

UF 2: Prevenció de riscos laborals. 33 hores

Mòdul professional 13: Empresa i iniciativa emprenedora

Durada: 66 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 4

Unitats formatives que el componen:

UF 1: Empresa i iniciativa emprenedora. 66 hores.

Mòdul professional 14: Anglès tècnic

Durada: 99 hores

Unitats formatives que el componen:

UF1: Anglès tècnic. 99 hores

Mòdul professional 15: Projecte de construccions efímeres i decorats

Durada: 99 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 5

Mòdul professional 16: Formació en centres de treball.

Durada: 317 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 22

## **Descripció dels mòduls professionals i de les unitats formatives**

Mòdul professional 1: Representació en fusteria i mobiliari.

Durada: 132 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 10

Unitats formatives que el componen:

UF 1: Representació gràfica, croquis i dibuix lineal. 50 hores

UF 2: Representació gràfica, eines informàtiques. 60 hores

UF 3: Organització i gestió de la documentació gràfica. 22 hores

UF 1: Representació gràfica, croquis i dibuix lineal

Durada: 50 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Representa elements i conjunts de fusteria i moble, dibuixant vistes i perspectives a mà alçada.



- 1.1. Valora la importància dels croquis en el procés de desenvolupament de projectes de fusteria i moble, identificant l'ús a què es destinen.
  - 1.2. Selecciona els diferents elements i conjunts que seran representats als croquis.
  - 1.3. Identifica els elements representats, integrant els mateixos al conjunt al qual van destinats.
  - 1.4. Selecciona les vistes necessàries i les seccions suficients per a la identificació dels elements i conjunts.
  - 1.5. Utilitza un suport adequat a l'ús previst.
  - 1.6. Utilitza la simbologia normalitzada.
  - 1.7. Defineix les proporcions adequadament.
  - 1.8. Delimita els elements representats de forma clara i d'acord amb les normes.
  - 1.9. Preveu les normes de representació gràfica.
  - 1.10. Defineix els croquis amb la qualitat gràfica suficient per a la seva comprensió.
  - 1.11. Treballa amb pulcritud i neteja.
2. Representa productes de fusteria i moble, dibuixant vistes i seccions emprant estris de dibuix sobre tauler.
    - 2.1. Selecciona el sistema de representació més adequat per representar els productes de fusteria i moble.
    - 2.2. Tria l'escala en funció de la mida dels elements que cal representar i de l'espai de dibuix disponible.
    - 2.3. Tria el format i el suport adequat als elements i productes que cal representar, a l'escala seleccionada i a l'ús previst.
    - 2.4. Selecciona els estris de dibuix en funció de la naturalesa del treball previst.
    - 2.5. Realitza les vistes mínimes necessàries per visualitzar els elements constructius.
    - 2.6. Realitza els talls i seccions necessaris.
    - 2.7. Delimita els elements representats de forma clara i d'acord amb les normes.
    - 2.8. Preveu les normes de representació gràfica.
    - 2.9. Selecciona el tipus i el gruix de línia segons la norma, l'escala, la mida o la importància relativa del dibuix representat.
    - 2.10. Treballa amb ordre i neteja

### Continguts

1. Representació a mà alçada d'elements i conjunts de fusteria i moble.
  - 1.1. Interpretació de normes per a la representació de croquis.
  - 1.2. Elaboració de croquis. Tècniques i procés. Proporcionalitat.
  - 1.3. Elaboració de peces i conjunts mitjançant diferents sistemes de representació gràfica.
  - 1.4. Maneig d'instruments i estris de dibuix a mà alçada.



2. Representació de productes de fusteria i moble.
  - 2.1. Caracterització dels estris de dibuix. Selecció de suports i formats.
  - 2.2. Representació geomètrica d'elements de fusteria i moble.
  - 2.3. Aplicació d'escales d'ús en fusteria i moble.
  - 2.4. Acotació de plànols.
  - 2.5. Elaboració d'especejaments de productes de fusteria i moble.
  - 2.6. Selecció de línies en representació gràfica. Tipus, grossors i color.  
Trames.

UF 2: Representació gràfica, eines informàtiques.

Durada: 60 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Elabora documentació gràfica de productes de fusteria i moble, dibuixant plànols mitjançant programes de disseny assistit per ordinador.
  - 1.1. Identifica el procés de treball i interfície d'usuari del programa de disseny assistit per ordinador.
  - 1.2. Identifica el disseny amb objectes i utilitats del programa de disseny assistit per ordinador.
  - 1.3. Identifica els croquis subministrats per a la definició dels plànols del projecte de construcció.
  - 1.4. Distribueix els dibuixos, llegendes, retolació i la informació complementària en els plànols.
  - 1.5. Selecciona l'escala i el format apropiat
  - 1.6. Realitza els càlculs bàsics, de superfícies i volums que permeten l'amidament correcte dels diferents elements que componen el plànol.
  - 1.7. Dibuixa plànols de planta, alçat, talls, seccions i detalls d'elements i productes de fusteria i moble, d'acord amb els croquis subministrats.
  - 1.8. Comprova la correspondència entre vistes i seccions.
  - 1.9. Dibuixa amb precisió i qualitat en el temps previst.
2. Elabora plànols de productes de fusteria i moble, representant els seus components i incorporant dades tècniques per a la fabricació.
  - 2.1. Identifica les característiques i elements del projecte de fusteria i moble que és precís representar.
  - 2.2. Selecciona el tipus d'acotació tenint en compte la funció del producte o el seu procés de fabricació.
  - 2.3. Representa cotes segons les normes de representació gràfiques.
  - 2.4. Representa toleràncies dimensionals segons les normes específiques.
  - 2.5. Representa símbols normalitzats per definir toleràncies geomètriques.
  - 2.6. Representa materials en el plànol, seguint la normativa aplicable.



- 2.7. Representa en el plànol tractaments i acabats i les seves zones d'aplicació.
- 2.8. Representa elements normalitzats seguint la normativa aplicable
- 2.9. Representa formats i caixetins amb la informació, les dimensions i el format requerits.

### Continguts

- 1. Elaboració de documentació gràfica mitjançant programes de disseny assistit per ordinador.
  - 1.1. Caracterització de programes de CAD.
  - 1.2. Disseny assistit per ordinador 2D.
    - 1.2.1. Gestió de capes.
    - 1.2.2. Execució d'ordres de dibuix.
    - 1.2.3. Generació d'ordres de modificació.
  - 1.3. Disseny assistit per ordinador 3D.
    - 1.3.1. Elecció d'opcions i ordres de superfícies.
    - 1.3.2. Elecció d'opcions i ordres de sòlids.
    - 1.3.3. Càlcul de superfícies i volums.
- 2. Elaboració de plànols de fusteria i moble
  - 2.1. Normes per a la representació del dibuix lineal.
    - 2.1. Aplicació de la simbologia per als processos de fabricació de fusteria i moble.
    - 2.2. Representació de toleràncies dimensionals, geomètriques i superficials.
    - 2.3. Representació de materials.
    - 2.4. Representació de formes i elements normalitzats.
    - 2.5. Generació de llistes de materials.
    - 2.6. Codificació d'elements i conjunts.

UF 3: Organització i gestió de la documentació gràfica.  
Durada: 22 hores

### Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

- 1. Gestiona la documentació gràfica de productes de fusteria i moble, reproduint, organitzant i arxivant els plànols en suport paper i informàtic.
  - 1.1. Determina els departaments de l'empresa que utilitzen la informació tècnica.
  - 1.2. Selecciona i utilitza el mitjà de reproducció adequat a les necessitats de distribució.
  - 1.3. Comprova la nitidesa i llegibilitat de les còpies realitzades.
  - 1.4. Talla i plega els plànols correctament i a la mida requerida.
  - 1.5. Organitza la documentació de manera que l'accés a la mateixa sigui fàcil i ràpid.



- 1.6. Desenvolupa un procediment de manteniment actualitzat de la informació.
- 1.7. Guarda la informació vàlida per a la fabricació automatitzada en programes universals d'exportació.
- 1.8. Crea còpies de seguretat dels tots els arxius informàtics amb documentació tècnica de productes.

#### Continguts

1. Gestió de la documentació tècnica de productes de fusteria i moble.
  - 1.1. Sistemes de codificació i reproducció.
  - 1.2. Perifèrics de sortida gràfica.
  - 1.3. Plegat de plànols.
  - 1.4. Classificació i arxiu de la documentació.
  - 1.5. Aplicació d'ordre, neteja i mètodes de simplificació i eficàcia, com factors que permeten i faciliten el treball.

Mòdul professional 2: Prototips en fusteria i moble.

Durada: 132 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 10

Unitats formatives que el componen:

UF 1: Planificació per a la realització de prototips. 42 hores

UF 2: Elaboració i anàlisi de prototips. 90 hores

UF 1: Planificació per a la realització de prototips.

Durada: 42 hores

#### Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Recopila informació tècnica per a la construcció de prototips, analitzant projectes de fabricació i planificant processos per a la seva elaboració.
  - 1.1. Identifica els elements, la seva forma i les seves mesures
  - 1.2. Determina els sistemes d'unió i acoblaments.
  - 1.3. Elabora les plantilles per a la realització de les peces amb forma.
  - 1.4. Confecciona el llistat d'especificacions de qualitat necessàries en la realització del moble o element de fusteria.
  - 1.5. Selecciona la maquinària i estris necessaris per a la mecanització del moble o elements de fusteria, en funció del projecte adjuntat.
  - 1.6. Estableix el procés de construcció del moble o elements de fusteria.
2. Programa la fabricació de prototips, relacionant la seqüència d'operacions establerta amb les especificacions tècniques requerides i els mitjans disponibles.
  - 2.1. Determina el material més idoni, a partir de mostres d'assaig amb diferents materials inclosos els especificats en el projecte



- 2.2. Realitza assaigs dels diferents materials mitjançant proveta de peces i parts.
  - 2.3. Selecciona els estris específics de les diferents màquines que intervenen en el projecte.
  - 2.4. Determina els mitjans de protecció i seguretat en la mecanització del projecte.
  - 2.5. Realitza assaigs amb les ferramentes establertes en el projecte, obtenint la qualitat requerida.
  - 2.6. Determina el procés d'acabat més adequat en funció de les especificacions del projecte.
  - 2.7. Selecciona els equips i estris d'acabats adequats regulant els paràmetres.
  - 2.8. Estableix els protocols de qualitat quant a l'acabat, mesures, materials i ferramentes.
3. Aplica procediments de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, avaluant les situacions de risc i gestionant les mesures més habituals que es presenten en la seva activitat professional.
- 3.1. Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposa l'aplicació de tècniques operatives al sector.
  - 3.2. Identifica les possibles fonts de contaminació de l'entorn ambiental.
  - 3.3. Verifica l'aplicació de les normes de prevenció i seguretat personals i col·lectives, així com de protecció ambiental en l'execució dels treballs específics
  - 3.4. Proposa solucions a les causes més freqüents d'accidents en l'execució dels treballs específics
  - 3.5. Determina les mesures necessàries per promoure entorns segurs en la mecanització de peces amb màquines i eines
  - 3.6. Organitza les mesures i equips de protecció per a diferents àrees i situacions de treball
  - 3.7. Emplena la documentació relacionada amb la gestió de prevenció i seguretat, així com de protecció ambiental
  - 3.8. Selecciona les mesures de seguretat i de protecció individual i col·lectiva que s'han d'emprar en l'execució de les diferents tècniques aplicades a la mecanització i fabricació de prototips de fusta i derivats
  - 3.9. Aplica les mesures de seguretat i protecció ambiental requerides en el desenvolupament de les diferents activitats.

### Continguts

1. Recopilació d'informació tècnica de projectes i processos:
  - 1.1. Llistat de peces i fulls de ruta.
  - 1.2. Processos de construcció de prototips
  - 1.3. Simbologia, normalització, vistes, seccions i detalls, acotació, perspectives i tècniques de croquisat, maquetisme i modelatge
  - 1.4. Sistemes d'unió, juntes, acoblaments i empalmaments.





- 1.5. Sistemes de plantillatge.
- 1.6. Manuals de qualitat de prototips.
- 1.7. Maquinària, tipus i estris per a la fabricació de prototips.
  
2. Programació de la fabricació de prototips:
  - 2.1. Determinació del materials. Criteris d'idoneïtat.
  - 2.2. Elecció dels estris específics de les màquines.
  - 2.3. Determinació dels mitjans de protecció i seguretat en la mecanització.
  - 2.4. Comprovació de les ferramentes. Prestacions i funcionalitat.
  - 2.5. Determinació dels acabats superficials.
  - 2.6. Elecció dels equips i estris d'acabats.
  - 2.7. Assaigs. Normativa espanyola i europea. Realització d'assaigs normalitzats.
  - 2.8. Aplicació dels protocols de qualitat.
    - 2.8.1. Finor de l'acabat.
    - 2.8.2. Mesures.
    - 2.8.3. Materials.
    - 2.8.4. Ferramentes.
  
3. Aplicació de procediments de prevenció de riscos laborals i protecció ambiental:
  - 3.1. Aplicació de mesures de prevenció per a la fabricació de prototips contingudes en el pla de seguretat.
  - 3.2. Detecció de fonts de contaminació en els processos de fabricació de prototips de fusta i derivats.
  - 3.3. Identificació dels riscos associats a la prevenció de riscos laborals en el mecanitzat i acabat de prototips en fusta i derivats.
  - 3.4. Prevenció de riscos laborals en la fabricació de prototips de fusteria i moble.
  - 3.5. Prevenció i protecció col·lectiva.
  - 3.6. Equips de protecció individual.
  - 3.7. Gestió de la protecció ambiental.
  - 3.8. Normativa de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental
  - 3.9. Mètodes/normes d'ordre i neteja.

UF 2: Elaboració i anàlisi de prototips.

Durada: 90 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Elabora peces i components per a prototips de mobles i elements de fusteria, realitzant operacions de mecanització amb eines manuals i maquinària portàtil i/o convencional.
  - 1.1. Selecciona l'escala adequada per al prototip que es construirà.
  - 1.2. Elabora els plànols a l'escala del prototip que es construirà.



- 1.3. Prepara les zones de treball, els materials i eines per a la construcció del prototip.
  - 1.4. Realitza els traçats de les peces que es mecanitzaran (determinació de cares i posició, entre d'altres).
  - 1.5. Disposa les proteccions corresponents a les màquines i estris, en funció de la mecanització que es realitzarà
  - 1.6. Mecanitza amb màquines i eines les peces del prototip.
  - 1.7. Efectua la mecanització en condicions de seguretat i salut laboral.
  - 1.8. Determina els mitjans de protecció i seguretat en la mecanització del projecte.
2. Munta prototips de mobles i elements de fusteria, component conjunts mitjançant eines manuals i maquinària portàtil i/o convencional.
    - 2.1. Aplica els adhesius a les diferents peces del prototip.
    - 2.2. Realitza el premsat i encolat de les diferents parts de les peces.
    - 2.3. Acobla les diferents peces segons les especificacions del projecte.
    - 2.4. Col·locar les ferramentes i accessoris del prototip.
    - 2.5. Embala el prototip amb diferents sistemes d'embalatge
    - 2.6. Aplica productes d'acabat amb els estris, tècniques adequades i en condicions de seguretat i salut laboral i de protecció del medi ambient.
  3. Avalua prototips de mobles i elements de fusteria, realitzant assaigs, elaborant informes i proposant millores.
    - 3.1. Obté resultats dels assaigs mecànics de les peces del prototip
    - 3.2. Obté resultats dels assaigs tèrmics de les peces del prototip.
    - 3.3. Obté resultats dels assaigs fisicoquímics de les peces del prototip.
    - 3.4. Compara les dades obtingudes dels diferents assaigs amb els marcats en les normes UNE, ISO i DIN.
    - 3.5. Avalua la funcionalitat del prototip.
    - 3.6. Valora l'ergonomia del prototip.
    - 3.7. Valora la resistència del prototip.
    - 3.8. Determina el nivell de qualitat obtingut en el prototip.
    - 3.9. Compara els resultats obtinguts amb les dades explicitades en les normes europees a cada tipus d'assaig.
    - 3.10. Comprova els assaigs d'acabats superficials segons les especificacions del projecte.

## Continguts

1. Elaboració de peces i components per a prototips:
  - 1.1. Realització de marcat, traçat i mesurament. Escales. Sistemes de representació
  - 1.2. Organització de tallers i equips.
  - 1.3. Reconeixement de signes convencionals. Mètodes de marcat.
  - 1.4. Proteccions específiques. Muntatge, regulació i control.



- 1.5. Elaboració de peces de fusteria amb eines manuals i màquines convencionals.
- 1.6. Riscos laborals.
  - 1.6.1. Identificació.
  - 1.6.2. Prevenció.
  - 1.6.3. Protecció ambiental.
2. Muntatge de prototips de mobles i elements de fusteria:
  - 2.1. Adhèsius. Encolat. Estris de muntatge. Tipus. Maneig.
  - 2.2. Disposició/situació dels elements de subjecció per al premsatge.
  - 2.3. Muntatge, col·locació de ferramentes i accessoris.
  - 2.4. Sistemes d'embalatge.
  - 2.5. Realització d'acabats decoratius. Productes i tècniques.
  - 2.6. Caracterització de productes per a l'aplicació manual d'acabats decoratius. Propietats.
  - 2.7. Compatibilitat de productes d'acabat amb el suport
  - 2.8. Riscos característics de seguretat i salut laboral i mediambientals de les instal·lacions i processos d'acabats. Elements de seguretat.
3. Avaluació de prototips:
  - 3.1. Màquines universals d'assaigs. Tipus. Característiques. Funcionament. Aplicacions.
  - 3.2. Elaboració d'assaigs en peces de fusteria amb màquines universals.
  - 3.3. Tipus d'assaigs: mecànics, tèrmics i fisicoquímics, entre d'altres.
  - 3.4. Protocols d'assaigs i normatives.
  - 3.5. Protocols de qualitat en avaluació de materials.
  - 3.6. Ergonomia, antropometria, treball muscular, postura a la feina, biomecànica i fatiga.
  - 3.7. Normativa UNE, DIN i ISO d'elements de fusteria i mobiliari. Tipus d'assaigs.

Mòdul professional 3: Desenvolupament de producte en fusteria i moble.

Durada: 132 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 10

Unitats formatives que el componen:

UF 1: Eines de gestió de projectes. 20 hores

UF 2: Desenvolupament de projectes en fusteria. 40 hores

UF 3: Desenvolupament de projectes en mobiliari. 40 hores

UF 4: Projectes tècnics de construcció de decorats. 32 hores

UF 1: Eines de gestió de projectes.

Durada: 20 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Selecciona informació per al desenvolupament de productes de fusteria i



moble, considerant tendències i valorant factors econòmics.

- 1.1. Reconeix els principals estils del moble i analitza la seva evolució al llarg del temps.
  - 1.2. Descriu les característiques tipològiques de les principals classes de mobles i elements de fusteria.
  - 1.3. Identifica i caracteritza els principals estils i tendències actuals.
  - 1.4. Estableix les relacions existents entre estètica, qualitat, cost i període de renovació dels mobles i fusteria.
  - 1.5. Interpreta la informació recollida a fi de conèixer les tendències del mercat.
  - 1.6. Defineix els trets i característiques bàsiques que han de tenir els nous productes.
2. Gestiona la documentació de productes de fusteria i moble, reproduint i arxivant memòries, pressuposts i plecs de condicions dels mateixos.
- 2.1. Redacta una memòria, recollint informació complementària als plànols.
  - 2.2. Descriu les operacions necessàries per a la fabricació en documents tals com fulls de processos i escandalls, entre d'altres.
  - 2.3. Incorpora als documents tècnics les exigències de qualitat dels productes de fusteria i moble, mitjançant un plec de condicions.
  - 2.4. Relaciona els diferents costos fixos i variables que intervenen en la fabricació del producte.
  - 2.5. Utilitza bases de dades informatitzades, amb costos mitjos de materials, per realitzar una aproximació del cost real de fabricació.
  - 2.6. Realitza el pressupost del producte mitjançant la utilització de programes informàtics.
  - 2.7. Redacta un plec amb les condicions tècniques que implica la fabricació del producte dissenyat.
  - 2.8. Imprimeix i compagina ordenadament els documents del projecte, aconseguint una adequada presentació.
  - 2.9. Organitza la documentació de manera que l'accés a la mateixa sigui fàcil i ràpid.
  - 2.10. Desenvolupa un procediment de manteniment actualitzat de la informació.
  - 2.11. Crea còpies de seguretat de tots els arxius informàtics amb documentació tècnica de productes.

### Continguts

1. Selecció d'informació per al desenvolupament de productes de fusteria i moble:
  - 1.1. Estils de mobles.
  - 1.2. Tipologies de mobles i elements de fusteria.
  - 1.3. Tendències actuals en fusteria i moble.



2. Gestió de la documentació de productes de fusteria i moble:
  - 2.1. Memòria en un projecte de fusteria i moble.
  - 2.2. Fulls de processos de fabricació.
  - 2.3. Plecs de condicions tècniques en productes de fusteria i moble.
  - 2.4. Pressuposts de productes de fusteria i moble.
  - 2.5. Classificació i arxiu de la documentació.
  - 2.6. Ordre, neteja i mètodes simples i eficaços com factors que permeten i faciliten el treball propi i el dels altres.

UF 2: Desenvolupament de projectes en fusteria.

Durada: 40 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Elabora propostes de desenvolupament de productes de fusteria, il·lustrant possibles solucions i justificant l'adoptada.
  - 1.1. Dimensiona els elements de fusteria d'acord amb l'espai d'instal·lació.
  - 1.2. Selecciona els materials, el sistema d'obertura i acabats en funció dels requeriments de disseny, ús i aplicació.
  - 1.3. Dibuixa esbossos i croquis de productes de fusteria amb un nivell de detall significatiu.
  - 1.4. Relaciona les diferents solucions de producció d'elements de fusteria amb les alternatives de fabricació.
  - 1.5. Justifica la selecció dels productes de fusteria, aplicant criteris econòmics, de fabricació, estètics i funcionals.
  - 1.6. Comprova la factibilitat dels dissenys en relació amb els mitjans de fabricació disponibles.
2. Defineix les característiques i especificacions de nous productes de fusteria, justificant la solució adoptada i optimitzant els recursos disponibles per a la seva fabricació.
  - 2.1. Considera criteris de resistència, estètics, econòmics i funcionals dels materials.
  - 2.2. Selecciona els components (cargols i ferratges, entre d'altres) tenint en compte les seves prestacions, qualitat i disponibilitat.
  - 2.3. Dimensiona les peces i el conjunt d'acord amb criteris d'ergonomia, de resistència i d'ús.
  - 2.4. Elabora diagrames de procés per a cada un dels elements del conjunt de fusteria, segons seqüències lògiques de fabricació.
  - 2.5. Defineix el sistema d'instal·lació de l'element de fusteria.
  - 2.6. Adapta dissenys de fusteria en funció de nous requeriments (estètics, econòmics i funcionals, entre d'altres).
  - 2.7. Valora la subcontractació de processos de fabricació o productes de fusteria.



2.8. Estableix els paràmetres crítics de les peces de fusteria per assolir el nivell de qualitat requerit.

#### Continguts

1. Elaboració de propostes de desenvolupament de productes de fusteria:
  - 1.1. Tècniques de disseny de productes de fusteria.
  - 1.2. Esbós i croquis.
  - 1.3. Materials utilitzats en fusteria.
  - 1.4. Ferramentes per a fusteria: dimensions i característiques tècniques.
  
2. Definició de les característiques i especificacions de nous productes de fusteria:
  - 2.1. Resistència de materials.
  - 2.2. Ergonomia als productes de fusteria.
  - 2.3. Tècniques de fabricació en fusteria.
  - 2.4. Processos productius en fusteria.
  - 2.5. Diagrames de processos.
  - 2.6. Sistemes d'instal·lació de productes de fusteria.
  - 2.7. Valoració econòmica dels processos de fabricació de productes de fusteria.

UF 3: Desenvolupament de projectes en mobiliari.

Durada: 40 hores

#### Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Elabora propostes de desenvolupament de mobles, il·lustrant possibles solucions i justificant l'adoptada.
  - 1.1. Dimensiona els mobles seguint pautes ergonòmiques i d'espai.
  - 1.2. Selecciona els materials, el sistema d'obertura i acabats en funció dels requeriments de disseny, ús i aplicació.
  - 1.3. Dibuixa esbossos i croquis de mobles amb un nivell de detall significatiu.
  - 1.4. Relaciona les diferents solucions de producció de mobles amb les alternatives de fabricació.
  - 1.5. Justifica la selecció dels mobles, aplicant criteris econòmics, de fabricació, estètics i funcionals.
  - 1.6. Comprova la factibilitat dels dissenys amb els mitjans de fabricació disponibles.
  
2. Defineix les característiques i especificacions de nous mobles, justificant la solució adoptada i optimitzant els recursos disponibles per a la seva fabricació.



- 2.1. Considera criteris de resistència, estètics, econòmics i funcionals dels materials
- 2.2. Selecciona els components (cargols i ferratges, entre d'altres), tenint en compte les seves prestacions, qualitat i disponibilitat.
- 2.3. Dimensiona les peces i el conjunt, seguint criteris de resistència i d'ús.
- 2.4. Elabora diagrames de procés per a cada un dels elements del moble seguint seqüències lògiques de fabricació.
- 2.5. Defineix el sistema d'instal·lació, en el seu cas, del moble.
- 2.6. Adapta dissenys de mobles en funció de nous requeriments (estètics, econòmics i funcionals, entre d'altres).
- 2.7. Valora la subcontractació de processos de fabricació de mobles.
- 2.8. Estableix els paràmetres crítics de les peces de mobles, per assolir el nivell de qualitat requerit.

### Continguts

1. Elaboració de propostes de desenvolupament de mobles:
  - 1.1. Tècniques de disseny de mobles.
  - 1.2. Esbós i croquis.
  - 1.3. Materials utilitzats en la fabricació de mobles.
  - 1.4. Ferramentes per a moble: dimensions i característiques tècniques.
  - 1.5. Solucions constructives de mobles.
2. Definició de les característiques i especificacions de nous mobles:
  - 2.1. Resistència de materials aplicada a la fabricació de mobles.
  - 2.2. Ergonomia en el disseny de mobles.
  - 2.3. Tècniques de fabricació de mobles.
  - 2.4. Procés productiu de fabricació de mobles.
  - 2.5. Diagrames de processos.
  - 2.6. Sistemes d'instal·lació de mobles.
  - 2.7. Valoració econòmica dels processos de fabricació de mobles.

### UF 4: Projectes tècnics de construcció de decorats

Durada: 32 hores

### Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Aplica tècniques de representació gràfica per a l'elaboració de dibuixos, plànols, esbossos i croquis a mà alçada d'elements, detalls i conjunts de decorats.
  - 1.1. Enumera i descriu, en funció de la seva finalitat, les tècniques de representació gràfica d'elements de decorats.
  - 1.2. Realitza el dibuix d'un bastidor i un practicable mitjançant eina informàtica, a partir d'un model tridimensional, indicant cotes, escollint la quantitat i tipus de vistes, dibuixant detalls i retolant el caixetí.



- 1.3. Efectua un croquis a mà alçada en visió axonomètrica a partir d'un model tridimensional d'un element de decorat.
  - 1.4. Efectua un esbós que representi amb fidelitat les característiques rellevants de l'element.
  - 1.5. Efectua la representació gràfica d'un mecanisme emprant dibuix normalitzat d'elements mecànics (cargols, rodaments, toleràncies, entre altres) indicant gràficament les posicions del moviment.
  - 1.6. Realitza les plantilles de les terrajas per a la seva elaboració, ajustant-se als volums i el disseny aportat per l'escenògraf.
2. Calcula recursos humans i materials per a la construcció de decorats, a partir de dissenys escenogràfics, atenent a la documentació de plecs de condicions, per a la realització de projectes tècnics de construcció de decorats.
- 2.1. Efectua el desglossament de tasques del projecte tècnic constructiu del decorat que permeti l'assignació de recursos humans i materials.
  - 2.2. Especifica les necessitats relatives a: eines i maquinària, instal·lacions, dimensions mínimes de l'àrea de treball i condicions del medi ambient de treball.
  - 2.3. Determina, amb ajuda de l'eina informàtica, les hores de treball necessàries per realitzar aquest element distribuint-les per especialitats i tasques.
  - 2.4. Descriu els elements constitutius d'un diagrama Pert explicant el seu significat.
  - 2.5. Calcula i defineix les quantitats de matèries primeres en el cas de subministraments amb dimensions normalitzades calculant els minvaments i realitzant el llistat de corts.
  - 2.6. Determinar mitjançant la consulta en catàlegs, el tèxtil tenint en compte les dimensions normalitzades del subministrament, l'emplaçament de les costures, el gramatge, el comportament mecànic, l'estabilitat dimensional i l'acabat a aplicar.
  - 2.7. Calcula la quantitat de pintura necessària a partir de les especificacions de rendiment per unitat de volum o pes de matèria primera subministrada indicada pel fabricant.
  - 2.8. Defineix els tipus de pintures en relació al disseny i les superfícies del material a pintar.
  - 2.9. Compara les tècniques per a l'acabat de superfícies descrivint els materials i tècniques que intervenen.
  - 2.10. Defineix les tècniques i materials per a l'obtenció dels acabats projectats.
  - 2.11. Proposa acabats diferents per a la mateixa peça en funció de l'ús final del decorat i el mitjà (espectacle en gira, plató de televisió, rodatge en exteriors).
  - 2.12. Descriu la influència dels tractaments superficials en la classificació de resistència al foc d'un element i la durabilitat dels tractaments ignífugs.





- 2.13. Aplica principis i procediments operatius de prevenció de riscos relatius a la seguretat dels treballadors i del públic en projectes tècnics constructius de decorats.

### Continguts

1. Tècniques de representació gràfica aplicades a la construcció de decorats:
  - 1.1. Dibuix de plànols d'escenografia i d'implantació en escena.
  - 1.2. Tècniques de representació gràfica d'elements de decorats.
    - 1.2.1. Dibuix assistit per ordinador i 3D en aplicacions escèniques.
    - 1.2.2. Coquitzat a mà alçada en visió axon mètrica.
    - 1.2.3. Esbossat.
  - 1.3. Representació gràfica de mecanismes i elements mecànics.
  - 1.4. Plantilla de terrajas
2. El projecte tècnic de construcció de decorats:
  - 2.1. Criteris de l'escenògraf: anàlisi de la informació de l'obra i dels dissenys.
  - 2.2. El projecte tècnic constructiu del decorat i la fidelitat al disseny.
  - 2.3. Requisits i opcions tècnic-constructives: materials, processos i tècniques.
  - 2.4. Càlcul de materials.
  - 2.5. Treball sobre la base de projectes: tasques, vinculacions entre tasques, recursos humans i materials, estimació i assignació, diagrames Gantt i Pert, camí crític, fites, *retroplanning*.
  - 2.6. Programes informàtics per a la gestió de projectes.
  - 2.7. Acabats per a construcció de decorats.
    - 2.7.1. Materials, eines i utensilis.
    - 2.7.2. Preparació de les superfícies per realitzar els acabats.
    - 2.7.3. Tipus de texturat: tècniques, materials i suports.
    - 2.7.4. Tipus de pintat: característiques i tècniques.
    - 2.7.5. Tipus d'imitacions (marbre, metall, envellit, fustes nobles, entre altres).
  - 2.8. Seguretat i prevenció de riscos laborals en processos de construcció de decorats.
    - 2.8.1. Riscos específics de seguretat en les professions tècniques de l'espectacle.
    - 2.8.2. Classificació dels materials segons el seu comportament al foc.
    - 2.8.3. Marc legal i normativa sobre seguretat estructural i de mecanismes en la construcció efímera: límits competencials i responsabilitats del facultatiu.

Mòdul professional 4: Automatització en fusteria i moble.

Durada: 132 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 12

Unitats formatives que el componen:

UF 1: Organització i programació per a l'automatització. 55 hores

UF 2: Gestió i seguiment de l'automatització. 22 hores



UF 3: Mecanitzat en Control Numèric. 55 hores

UF 1: Organització i programació per a l'automatització.

Durada: 55 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Organitza línies per a la fabricació d'elements de fusteria i moble, determinant equips per a la producció automatitzada.
  - 1.1. Identifica els diferents tipus de maquinària automàtica i semiautomàtica.
  - 1.2. Compara les diferents tecnologies d'automatització (pneumàtica, elèctrica, hidràulica i electrònica), justificant l'oportunitat d'ús de cada una d'elles.
  - 1.3. Determina les característiques d'una instal·lació automatitzada (gestió d'eines i utilitats, gestió de peces, fabricació i verificació).
  - 1.4. Determina els programes emprats en un sistema automatitzat, analitzant la seva aplicació (PLC, robots i simuladors, entre d'altres).
  - 1.5. Caracteritza les diferències de configuració dels diferents sistemes de fabricació automàtica (cèl·lula i sistema de fabricació flexible).
  - 1.6. Valora els avantatges i inconvenients dels sistemes automatitzats davant altres sistemes de fabricació, en funció de l'element que es fabricarà.
  - 1.7. Analitza i especifica les condicions que es necessiten pel llançament de la producció i elabora procediments per controlar el seu avenç
2. Realitza programes de control numèric per a la fabricació d'elements de fusteria i moble, relacionant la seqüència d'operacions amb les característiques dels elements que es fabricarà.
  - 2.1. Caracteritza els principals tipus de maquinària amb control numèric.
  - 2.2. Identifica els llenguatges de programació (manual i paramètrica) de control numèric, associant-los amb els objectius que cal aconseguir en cada cas.
  - 2.3. Determina les etapes en l'elaboració de programes.
  - 2.4. Realitza els espejaments, optimitzant el material que cal emprar.
  - 2.5. Realitza el programa d'acord amb les especificacions del manual de programació del control numèric per ordinador (CNC), empleat mitjançant codis ISO estàndard.
  - 2.6. Introdueix les dades de les eines i els trasllats d'origen.
  - 2.7. Codifica i guarda el programa en l'estructura d'arxius generada.
  - 2.8. Mostra una actitud responsable durant la mecanització i interès per la millora del procés.
  - 2.9. Realitza la programació de màquines i equips CNC per a la fabricació de peces de fusteria i moble, considerant els requeriments relatius al producte i al procés d'execució especificats a la informació tècnica.



3. Elabora programes per al mecanitzat d'elements de fusteria i moble, aplicant tècniques de fabricació assistida per ordinador (CAM).
  - 3.1. Defineix la geometria de la peça que cal realitzar, mitjançant tècniques de disseny assistit per ordinador (CAD), en un format que permeti l'intercanvi CAM.
  - 3.2. Dibuixa la geometria auxiliar necessària per programar les operacions CAM.
  - 3.3. Realitza la importació d'arxiu CAD al programari CAM que s'emprarà.
  - 3.4. Identifica les superfícies i les mecanitzacions que cal realitzar especificades en el procés.
  - 3.5. Realitza el programa amb el postprocessador CAM per al control numèric de la màquina que s'utilitzarà.
  - 3.6. Genera l'arxiu informàtic necessari per a la mecanització CAM, guardant-lo en l'estructura d'arxius generada
  - 3.7. Realitza l'anàlisi de l'ús d'un entorn de mecanització integral (CIM) de fabricació integral, per a una fabricació concreta.

#### Continguts

1. Organització de línies de fabricació d'elements de fusteria i moble:
  - 1.1. Tipus de maquinària automàtica i semiautomàtica.
  - 1.2. Classificació de tecnologies d'automatització: pneumàtica, elèctrica, hidràulica i electrònica.
  - 1.3. Caracterització d'instal·lacions automatitzades.
    - 1.3.1. Configuració dels sistemes.
    - 1.3.2. Gestió d'eines i utilitatges.
    - 1.3.3. Gestió de peces.
    - 1.3.4. Fabricació.
    - 1.3.5. Verificació.
  - 1.4. Classificació dels equips i programes emprats en sistemes automatitzats. PLC, robots i simuladors, entre d'altres.
  - 1.5. Valoració de l'automatització davant d'altres sistemes en funció de l'element a fabricar.
  - 1.6. Valoració de les condicions pel llançament d'una producció i el seu seguiment.
2. Realització de programes de control numèric per a la fabricació d'elements de fusteria i moble:
  - 2.1. Caracterització d'equips de CNC. Tipus. Prestacions.
  - 2.2. Configuració d'origen de màquines de CNC:
    - 2.2.1. Origen màquina.
    - 2.2.2. Origen peça.
    - 2.2.3. Eixos de coordenades.
    - 2.2.4. Camp/segon de treball.
    - 2.2.5. Plans o cares de treball.



- 2.2.6. Límits de treball.
  - 2.2.7. Disposició d'eines, entre altres.
  - 2.3. Selecció i introducció d'eines i estris: broques, freses, discs, tall positiu/negatiu i mesura de referència en magatzems d'eines.
  - 2.4. Interpretació de llenguatges de programació: tipus CNC, funcions i estructures de programació, codis ISO, editors màquina i paramètrica
  - 2.5. Elaboració de programes CNC tenint en compte:
    - 2.5.1. Seqüència d'operacions de mecanització.
    - 2.5.2. Espejaments i optimitzat de material.
    - 2.5.3. Codificació i estructura d'arxius.
    - 2.5.4. Requeriments relatius al producte
    - 2.5.5. Requeriments del procés productiu.
    - 2.5.6. Interès per la millora del procés i responsabilitat.
  - 2.6. Simulació virtual de programes en ordinador/màquina.
3. Elaboració de programes per a la mecanització d'elements de fusteria i moble (CAD/CAM):
- 3.1. Dibuix dels elements necessaris per a la futura exportació al programari CAM.
  - 3.2. Localització de les superfícies i les mecanitzacions a realitzar.
  - 3.3. Preparació per a la importació d'arxius 2D i 3D.
  - 3.4. Importació d'arxius CAD. Formats d'exportació compatibles amb programari CAM.
  - 3.5. Gestió d'entorns de fabricació integrada per ordinador (CIM)
  - 3.6. Realització de programes amb el posprocesador CAM

UF 2: Gestió i seguiment de l'automatització.

Durada: 22 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

- 1. Planifica el manteniment d'equips per a la fabricació automatitzada en fusteria i moble, organitzant les intervencions d'acord amb les instruccions dels manuals d'ús i manteniment.
  - 1.1. Defineix les operacions de manteniment de la línia de fabricació.
  - 1.2. Defineix i aprovisiona els elements crítics de recanvi necessaris per no parar en cas d'incidència.
  - 1.3. Organitza i temporalitza les intervencions de manteniment sense que suposin interferències en la línia de fabricació.
  - 1.4. Realitza les fitxes de control per al seu posterior emplenament.
  - 1.5. Supervisa la realització de les operacions de manteniment.
  - 1.6. Comprova que la zona de treball es mantingui neta i ordenada a tot el procés.
  - 1.7. Comprova i analitza l'historial d'incidències, aportant solucions



2. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, identificant els riscos associats, les mesures i equips per prevenir-los.
  - 2.1. Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposa la manipulació dels diferents materials, eines i estris.
  - 2.2. Descriu els elements de seguretat (proteccions, alarmes i aturades de emergència, entre d'altres) de les màquines i els equips de protecció individual (calçat, protecció ocular i indumentària, entre d'altres) que cal emprar en les diferents operacions de mecanització.
  - 2.3. Relaciona la manipulació de materials, eines i màquines amb les mesures de seguretat i protecció personal requerides.
  - 2.4. Determina les mesures de seguretat i de protecció personal que s'han d'adoptar en la preparació i execució de les operacions de mecanització automatitzada.
  - 2.5. Determina les mesures de seguretat i de protecció personal que s'han d'adoptar en la preparació i execució en les operacions d'alimentació, càrrega i descàrrega de materials i peces
  - 2.6. Valora l'ordre i la neteja d'instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.
  - 2.7. Opera amb les màquines respectant les normes de seguretat.
  - 2.8. Identifica les possibles fonts de contaminació de l'entorn ambiental.

### Continguts

1. Planificació del manteniment d'equips de fabricació automatitzada:
  - 1.1. Manuals de manteniment.
  - 1.2. Definició d'operacions de manteniment.
  - 1.3. Planificació del manteniment operatiu.
  - 1.4. Planificació del manteniment preventiu.
  - 1.5. Fitxes de seguiment.
  - 1.6. Supervisió de les operacions de manteniment.
  - 1.7. Supervisió de les zones de treball. Ordre i seguretat.
  - 1.8. Seguiment i propostes d'esmena per les incidències.
2. Compliment de les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental:
  - 2.1. Pla de prevenció. Contingut i aplicació al sector.
  - 2.2. Fonts de contaminació en els processos de mecanització de productes de fusta i derivats.
  - 2.3. Identificació dels riscos associats a la prevenció de riscos laborals en la mecanització automatitzada de fusteria i moble.
  - 2.4. Determinació de les mesures de prevenció de riscos laborals en màquines, equips i instal·lacions.
  - 2.5. Prevenció de riscos laborals en la fabricació automatitzada d'elements de fusteria i moble.



- 2.6. Prevenció i protecció col·lectiva.
- 2.7. Equips de protecció individual.

UF 3: Mecanitzat en Control Numèric.  
Durada: 55 hores

#### Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Gestiona processos de fabricació automatitzada, mecanitzant peces de fusteria i moble, comprovant les seves característiques mitjançant tècniques de mostreig i corregint desviacions detectades.
  - 1.1. Interpreta tota la informació tècnica referida a la mecanització
  - 1.2. Defineix, realitza i munta els sistemes de subjecció de les peces que cal mecanitzar, incloent fixacions de peces no planes.
  - 1.3. Verifica que les trajectòries establertes a la maquinària automàtica i semiautomàtica no afecten la seguretat durant la mecanització.
  - 1.4. Simula el programa CNC a l'ordinador, corregint la mecanització en cas necessari.
  - 1.5. Comprova el programa CNC a la màquina mitjançant prova de buit amb cota de seguretat, per evitar col·lisions amb els elements de la màquina.
  - 1.6. Realitza una primera mecanització, ajustant paràmetres en cas necessari, per aconseguir la peça en el menor temps possible i amb la major qualitat
  - 1.7. Estableix el nombre de peces que cal realitzar i els sistemes d'alimentació.
  - 1.8. Realitza mostreigs de comprovació de qualitat de peces.
  - 1.9. Corregeix les desviacions sorgides durant el procés de fabricació.
  - 1.10. Substitueix i galga les eines de tall per a les maquinària de CNC.

#### Continguts

1. Gestió de processos de fabricació automatitzada:
  - 1.1. Interpretació de la documentació tècnica.
  - 1.2. Selecció de sistemes de subjecció de peces. Elaboració de plantilles per a la subjecció de peces.
  - 1.3. Equipament i substitució de les eines de tall i la seva introducció al sistema..
  - 1.4. Simulació en buit.
    - 1.4.1. Verificació de les trajectòries.
    - 1.4.2. Correcció en cas necessari del mecanitzat
  - 1.5. Realització de primera peça. Comprovacions de seguretat.
  - 1.6. Concreció del nombre de peces i dels sistemes d'alimentació i la correcció de desviacions durant el procés.
    - 1.6.1. Toleràncies.
    - 1.6.2. Mostreig.
  - 1.7. Comprovació de paràmetres de qualitat.



### 1.8. Aplicació de procediments de seguretat.

Mòdul professional 5: Instal·lacions de fusteria i mobiliari.

Durada: 99 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 9

Unitats formatives que el componen:

UF 1: Planificació i organització del procés d'instal·lació. 30 hores

UF 2: Planificació i organització de la construcció de decorats. 20 hores

UF 3: Control i supervisió del procés d'instal·lació. 49 hores

UF 1: Planificació i organització del procés d'instal·lació.

Durada: 30 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Classifica sistemes de muntatge d'instal·lacions de fusteria i mobiliari, caracteritzant els procediments d'instal·lació.

1.1. Relaciona les diferents classes i tipologies d'instal·lacions de fusteria i mobiliari amb les seves característiques i aplicacions.

1.2. Defineix els punts de control de les tasques de la instal·lació, en funció de la seva importància en el propi procés i en el resultat final esperat.

1.3. Determina les seqüències en el procés d'instal·lació de fusteria i mobiliari.

1.4. Relaciona les fases del procés de muntatge amb els elements, materials i estris que intervenen.

1.5. Realitza diferents plans de control per contrastar les diferents formes d'actuació segons el seu objectiu final

1.6. Defineix el sistema de muntatge d'instal·lacions respectant els objectius de qualitat.

2. Organitza el muntatge d'instal·lacions de fusteria i moblament, seqüenciant operacions i determinant recursos.

2.1. Comprova que les característiques definitives del local no difereixen de les especificades en el projecte inicial.

2.2. Comprova que els materials i mitjans auxiliars definits en el projecte d'instal·lació es troben disponibles, evitant temps morts o col·lapses de treball.

2.3. Comprova la disponibilitat de màquines i equips segons el procés d'instal·lació.

2.4. Defineix els recursos humans en funció del procés d'instal·lació.

2.5. Valora l'oportunitat o conveniència de sots contractar processos en el muntatge i instal·lació.



- 2.6. Comprova que les condicions higièniques del lloc d'instal·lació es correspon amb els mínims requerits i permet l'inici dels treballs d'instal·lació
- 2.7. Transfereix als equips de muntatge les activitats que han de desenvolupar, de manera comprensiva i fent èmfasi en les mesures de prevenció i salut laboral.

#### Continguts

1. Classificació de sistemes de muntatge en instal·lacions de fusteria i mobiliari.
  - 1.1. Classificació d'instal·lacions de fusteria. Tipus. Sistemes de muntatge.
  - 1.2. Classificació d'instal·lacions de mobiliari. Tipus. Sistemes de muntatge.
2. Organització del muntatge d'instal·lacions de fusteria i moblament:
  - 2.1. Condicions higièniques arquitectòniques.
  - 2.2. Accessibilitat a les diferents instal·lacions complementàries i de servei.
  - 2.3. Definició de factors humans i tècnics.
  - 2.4. Disposició de màquines i equips segons el procés d'instal·lació.
  - 2.5. Adequació dels materials.
  - 2.6. Condicions físiques-mecàniques dels suports per fixació del elements.

UF 2: Planificació i organització de la construcció de decorats.

Durada: 20 hores

#### Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Defineix plans de construcció de decorats organitzant espais i equips, gestionant l'aprovisionament de materials i personal, segons els requeriments tècnics, legals, econòmics i artístics.
  - 1.1. Descriu els processos d'identificació, selecció i gestió de recursos materials, indicant i classificant els proveïdors que intervenen i descrivint les gestions per a la seva consecució.
  - 1.2. Realitza llistats de quantitats de matèries primeres necessàries calculant els marges per a minves i rebutjos.
  - 1.3. Justifica la importància de la provisió de materials prèvia a l'inici de la construcció.
  - 1.4. Estableix els terminis de recepció de matèries primeres coordinant-los amb la gestió de dipòsits, espais i fases de la construcció.
  - 1.5. Planifica l'ús de maquinària i espais a partir de la comparació entre els recursos enumerats en el projecte tècnic constructiu del decorat i les disponibilitats al taller.
  - 1.6. Estableix les necessitats de personal, quantitat i especialitats per realitzar els treballs de construcció del decorat.
  - 1.7. Estableix un model d'ordre de treball escrita, amb l'ajuda de l'eina informàtica.





- 1.8. Estableix el calendari i assigna la càrrega de treball a cada secció del taller a partir de la seqüència de tasques establerta en el projecte tècnic constructiu del decorat.
2. Organitza la construcció de decorats i aplica procediments de supervisió, considerant processos de realització i muntatge final.
  - 2.1. Estableix el pla de treball i ordre de les tasques assegurant el compliment dels terminis acordats.
  - 2.2. Consensua amb l'escenògraf el procés de realització.
  - 2.3. Supervisa els productes resultants de les tasques realitzades, verificant el compliment dels estàndards de qualitat.
  - 2.4. Marca el terra del taller interpretant la documentació existent o les instruccions del responsable.
  - 2.5. Realitza la implantació del decorat i verifica el funcionament del sistema.
  - 2.6. Verifica les mecanitzacions i acabats dels elements d'unió del decorat.
  - 2.7. Defineix i aplica les condicions d'emmagatzemament de materials perillosos com pintures i dissolvents, indicant les seves condicions per evitar el seu deteriorament i la seguretat davant el foc.
  - 2.8. Defineix i aplica els criteris d'emmagatzematge per als grups de matèries primeres, indicant quines propietats es deteriorenen i les condicions que han de reunir els emplaçaments i sistemes d'emmagatzematge.
  - 2.9. Defineix i aplica les condicions i criteris d'emmagatzematge dels decorats atenent els materials que els componen, mides, formes i pesos, indicant les condicions per evitar el seu deteriorament i facilitar la seva manipulació.
  - 2.10. Gestiona la realització dels materials d'emballatge i cubicat dels elements de decorat, a partir del llistat que consta en la documentació de peces del decorat.

### Continguts

1. Processos de planificació de la construcció de decorats:
  - 1.1. Gestió de projectes de construcció de decorats.
  - 1.2. Determinació de necessitats segons el disseny escenogràfic: equips, materials i humans.
  - 1.3. El taller de decorats: espais, maquinària i eines.
  - 1.4. Planificació de temps i de recursos humans.
  - 1.5. Oficina tècnica: coordinació amb col·lectius tècnics i artístics.
  - 1.6. Planificació d'emmagatzematge, logística i manteniment d'equips per a la construcció de decorats.
2. Organització de la construcció del decorat d'una producció:
  - 2.1. Establiment d'un pla de treball, ordre i tasques a realitzar.
  - 2.2. Organització de les tasques per seccions: composició dels equips.
  - 2.3. Establiment de l'ús i ocupació dels espais del taller.



- 2.4. Contactes amb l'escenògraf, director d'art o dissenyador i producció durant la construcció del decorat.
- 2.5. Supervisió del compliment del pla de treball, ordre de les tasques i resultats en compliment dels terminis acordats i la fidelitat del projecte.
- 2.6. Realització i seguiment de la construcció: implantacions, funcionament del sistema, ajustos i acabats finals.
- 2.7. Emmagatzematge i condicions de seguretat de matèries primeres per a la construcció de decorats.
- 2.8. Emmagatzematge i manipulació de decorats.

UF 3: Control i supervisió del procés d'instal·lació.

Durada: 49 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Supervisa el muntatge d'instal·lacions de fusteria, controlant la fixació dels elements, realitzant operacions de regulació, ajust i anivellament i verificant estàndards de qualitat.
  - 1.1. Disposa els elements de fusteria, respectant la seqüenciació de muntatge i instal·lació assenyalada en la documentació tècnica.
  - 1.2. Aplica els adhesius als diferents elements del conjunt, amb els estris adequats.
  - 1.3. Realitza el premsatge amb els estris adequats segons la superfície i pressió necessària, realitzant les comprovacions de guerxesa i escaires en conjunts.
  - 1.4. Realitza les unions i fixacions dels elements, utilitzant les ferramentes definides.
  - 1.5. Comprova que els sistemes de fixació dels elements són els adequats a les càrregues que en situacions extremes poguessin ser sol·licitades.
  - 1.6. Acobla els elements de fusteria, respectant la seqüenciació assenyalada en la documentació tècnica.
  - 1.7. Comprova que els elements mòbils instal·lats o muntats compleixen la seva funció.
  - 1.8. Emplena el formulari de control de qualitat.
2. Supervisa el muntatge d'instal·lacions de mobiliari, controlant la fixació dels elements, realitzant operacions de regulació, ajust i anivellament i verificant estàndards de qualitat.
  - 2.1. Disposa els elements de moblament, respectant la seqüenciació del muntatge i instal·lació assenyalada en la documentació tècnica.
  - 2.2. Aplica els adhesius als diferents elements del conjunt, amb els estris adequats.



- 2.3. Realitza el premsatge amb els estris adequats segons la superfície i pressió necessària, realitzant les comprovacions de guerxada i escaires en conjunts.
  - 2.4. Realitza les unions i fixacions dels elements, utilitzant les ferramentes adequades.
  - 2.5. Comprova que els sistemes de fixació dels elements són els adequats a les càrregues que en situacions extremes poguessin ser sol·licitades.
  - 2.6. Acobla els elements de moblament, respectant la seqüenciació assenyalada en la documentació tècnica.
  - 2.7. Comprova que els elements mòbils instal·lats o muntats compleixen la seva funció.
  - 2.8. Emplena el formulari de control de qualitat
3. Aplica procediments de qualitat, verificant la instal·lació de fusteria i mobiliari i identificant incidències i defectes, i relacionant-los amb les seves possibles causes i solucions.
- 3.1. Comprova que els ajustos i acabats responen a les demandes de qualitat exigides en el projecte.
  - 3.2. Verifica que l'acabat respon a les exigències del client
  - 3.3. Realitza els retocs d'acabat amb els estris i equips d'aplicació de productes.
  - 3.4. Repara les superfícies i defectes de la instal·lació amb massilles i ceres sòlides, entre d'altres.
  - 3.5. Transfereix les instruccions de manteniment que cal realitzar sobre els materials instal·lats, els seus acabats i les condicions adequades d'ús per assegurar la seva durabilitat
  - 3.6. Lliura la instal·lació en condicions adequades (ordre i neteja).
  - 3.7. Verifica el reciclat dels residus generats a la instal·lació, mitjançant empreses autoritzades.
  - 3.8. Informa el client de les instruccions d'ús i manteniment dels electrodomèstics i instal·lacions complementàries.
  - 3.9. Formalitza els documents de garantia de la instal·lació lliurada.
4. Aplica procediments de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, avaluant les situacions de risc i gestionant les mesures més habituals que es presenten en la seva activitat professional.
- 4.1. Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposen l'aplicació de tècniques operatives al sector
  - 4.2. Identifica les possibles fonts de contaminació de l'entorn ambiental.
  - 4.3. Verifica l'aplicació de les normes de prevenció i seguretat personals i col·lectives, així com de protecció ambiental en l'execució dels treballs específics.
  - 4.4. Proposa solucions a les causes més freqüents d'accidents en l'execució dels treballs específics avaluats.



- 4.5. Determina les mesures necessàries per promoure entorns segurs en muntatge i instal·lació de fusteria i mobiliari.
- 4.6. Organitza les mesures i equips de protecció per a diferents àrees i situacions de treball.
- 4.7. Emplena la documentació relacionada amb la gestió de prevenció i seguretat, així com de protecció ambiental.
- 4.8. Selecciona les mesures de seguretat i de protecció individual i col·lectiva que s'han d'emprar en l'execució de les diferents tècniques aplicades al muntatge i instal·lació de fusteria i mobiliari.
- 4.9. Aplica les mesures de seguretat i protecció ambiental requerides en el desenvolupament de les diferents activitats.

### Continguts

1. Supervisió del muntatge d'instal·lacions de fusteria
  - 1.1. Càrrega i descàrrega d'elements de fusteria.
  - 1.2. Fixació dels elements de la instal·lació. Productes. Característiques. Tipus i aplicacions.
  - 1.3. Interpretació de plànols de distribució i instal·lació en locals i espais.
  - 1.4. Classificació d'instal·lacions de fusteria en bastiment directe, bastiment revestit, kit i block, entre d'altres.
  - 1.5. Col·locació de revestiments en terres i paraments. Característiques. Tipus i aplicacions.
  - 1.6. Comprovació dels sistemes de fixació d'elements a la instal·lació de fusteria.
2. Supervisió del muntatge d'instal·lacions de mobiliari
  - 2.1. Càrrega i descàrrega d'elements de moblament.
  - 2.2. Interpretació de plànols de distribució i instal·lació en locals i espais.
  - 2.3. Fixació d'elements d'instal·lació de mobiliari. Característiques. Tipus i aplicacions.
  - 2.4. Comprovació dels sistemes de fixació d'elements a la instal·lació de mobiliari.
3. Aplicació de procediments de qualitat en instal·lacions de fusteria i mobiliari:
  - 3.1. Acabats de fusteria i mobiliari.
  - 3.2. Equips i estris d'aplicació de retocs i reparacions en elements instal·lats.
  - 3.3. Reparació de superfícies. Repassat. Massillat.
  - 3.4. Adequació de productes de fixació.
  - 3.5. Neteja i manteniment d'instal·lacions. Productes de neteja. Compatibilitat.
4. Aplicació de procediments de prevenció de riscos laborals i protecció ambiental.
  - 4.1. Pla de prevenció. Contingut i aplicació al sector.
  - 4.2. Fonts de contaminació en el muntatge i instal·lació de fusteria i mobiliari.



- 4.3. Identificació dels riscos associats a la prevenció de riscos laborals en el muntatge i instal·lació de fusteria i mobiliari.
- 4.4. Determinació de les mesures de prevenció de riscos laborals en els processos de muntatge i instal·lació de fusteria i mobiliari.
- 4.5. Prevenció de riscos laborals en els processos de muntatge i instal·lació de fusteria i mobiliari.
- 4.6. Prevenció i protecció col·lectiva.
- 4.7. Equips de protecció individual.

Mòdul professional 6: Disseny d'interiors en fusteria i moble.

Durada: 99 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 9

Unitats formatives que el componen:

UF 1: Estudi d'espais i criteris formals. 30 hores

UF 2: Condicions escenogràfiques per a la construcció de decorats. 20 hores

UF 3: Projecte executiu. 49 hores

UF 1: Estudi d'espais i criteris formals.

Durada: 30 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Selecciona informació per a la realització de projectes d'instal·lació de fusteria i moble, considerant tendències i valorant factors econòmics.
  - 1.1. Pren les mesures dels espais i anota totes les especificacions del projecte, punts de llum, interruptors, desguassos, reixetes de ventilació i sortida de fums, entre d'altres.
  - 1.2. Elabora croquis i propostes que incorporin les mides, les demandes i necessitats del client.
  - 1.3. Mesura els aparells o elements que cal integrar al projecte, com electrodomèstics i radiadors, entre d'altres.
  - 1.4. Dimensiona i traça les corbes i angles per obtenir plantilles a escala 1:1 dels elements que cal integrar a l'espai d'instal·lació.
  - 1.5. Avalua les característiques dels suports per a la fixació dels elements de fusteria i moblament.
  - 1.6. Aporta modificacions als croquis i propostes, atenent les tendències de mercat observades en fires del sector, publicacions, entre d'altres.
  - 1.7. Revisa els croquis en funció dels aspectes econòmics i d'ús previst dels productes que s'instal·laran.
2. Elabora documentació tècnica per a la instal·lació de productes de fusteria, il·lustrant i justificant les solucions adoptades.
  - 2.1. Elabora plànols amb les vistes principals (alçat, planta, perfils i detalls de construcció, entre d'altres).



- 2.2. Elabora plànols en suport informàtic mitjançant CAD, respectant la normativa vigent per al projecte.
  - 2.3. Obté vistes amb les distribucions d'elements de fusteria en 3D.
  - 2.4. Elabora plànols de les instal·lacions complementàries del projecte.
  - 2.5. Aplica textures i colors als elements de fusteria.
  - 2.6. Selecciona els sistemes de ferratges i accionaments dels elements de fusteria.
  - 2.7. Determina la solució constructiva en funció del tipus d'elements que es cobriran, conservant l'accessibilitat i el seu accionament.
  - 2.8. Assegura la disponibilitat del subministrament dels materials al mercat.
3. Elabora documentació tècnica per al moblament, il·lustrant i justificant les solucions adoptades.
    - 3.1. Estableix els criteris de disseny de la instal·lació.
    - 3.2. Dibuixa esbossos i croquis amb diferents disposicions del mobiliari.
    - 3.3. Elabora propostes de moblament a fi de poder triar l'alternativa més adequada.
    - 3.4. Aporta solucions amb informació que permeten prendre decisions sobre el disseny de la composició.
    - 3.5. Optimitza el procés d'instal·lació del moblament simplificant-lo.
    - 3.6. Adapta la instal·lació de moblament als recursos disponibles.
    - 3.7. Assegura la disponibilitat del subministrament dels materials al mercat.

### Continguts

1. Selecció de la informació per a la realització de projectes d'instal·lació de fusteria i moble.
  - 1.1. Condicionants arquitectònics de la instal·lació.
  - 1.2. Elaboració de croquis. Proporcionalitat. Demandes del client.
  - 1.3. Forma, mesures i requeriments funcionals dels elements que cal integrar en el projecte: electrodomèstics i radiadors, entre d'altres.
  - 1.4. Plantilles. Corbes i angles. Escales. Eines.
2. Elaboració de documentació tècnica per a la instal·lació de productes de fusteria:
  - 2.1. Representació de productes de fusteria per a projectes d'instal·lació. Normativa d'aplicació. Elaboració de detalls d'instal·lació.
  - 2.2. Condicionants i viabilitat de la instal·lació. Normalització d'elements de fusteria. Disponibilitat al mercat.
  - 2.3. Programes específics per a la representació 2D i 3D de productes de fusteria. Composicions en 3D.
  - 2.4. Selecció de solucions d'instal·lació en fusteria: portes i finestres, escales, tarimes i baranes, cobertes, i porxos, entramats horitzontals i verticals.
  - 2.5. Selecció de ferratges i complements. Ferratges per a fusteria.



3. Elaboració de documentació tècnica per al moblament:
  - 3.1. Representació de mobiliari per a projectes d'instal·lació. Normativa d'aplicació. Elaboració de detalls d'instal·lació.
  - 3.2. Condicionants i viabilitat de la instal·lació. Normalització d'elements de moblament. Disponibilitat al mercat.
  - 3.3. Programes específics per a la representació de mobiliari. Composicions en 3D.
  - 3.4. Selecció de solucions d'instal·lació de mobles.

UF 2: Condicions escenogràfiques per a la construcció de decorats.

Durada: 20 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Analitza necessitats i requeriments tècnics i de producció de projectes de construcció de decorats a partir de guions, dramàurgies i propostes escenogràfiques.
  - 1.1. Interpreta guions, dramàurgies i propostes escenogràfiques aplicada a projectes tècnics de construcció de decorats, definint característiques i criteris de composició.
  - 1.2. Identifica els conceptes de dramàurgia i escenificació que apareixen en una posada en escena a partir d'una representació en viu o a partir d'un registre audiovisual d'aquesta.
  - 1.3. Identifica el gènere, recursos narratius, elements formals i codis característics de productes audiovisuals situant la producció en el gènere al que pertany, moment i context històric a partir d'un registre audiovisual.
  - 1.4. Relaciona les característiques de la il·luminació emprada en les obres cinematogràfiques i videogràfiques i l'espectacle amb la seva funció en el relat.
  - 1.5. Analitza les característiques artístiques i tècniques dels corrents conceptuals de la decoració de l'escenografia.
  - 1.6. Valora l'estructura escenogràfica d'espectacles escènics i audiovisuals.
  - 1.7. Analitza llibrets i guions audiovisuals, identificant estils d'espectacles i context històric.
  - 1.8. Defineix condicions tècnic-artístiques de projectes escenogràfics, valorant les seves possibilitats d'adaptació a diferents espais i contextos.
2. Adequa els recursos constructius a les necessitats del projecte artístic tenint en compte els recursos expressius de l'escenografia i els condicionants del mitjà escènic o audiovisual.



- 2.1 Diferencia les parts que componen un decorat, enumerant-les utilitzant l'argot professional de l'adreça d'art i attrezzo a partir del pla de rodatge d'una producció audiovisual.
- 2.2 Analitza les característiques i condicionants tècnics dels elements de decorat proposats.
- 2.3 Descriu els efectes d'escenografia i la seva traducció als mitjans tècnics de la construcció de decorats.
- 2.4 Descriu i diferencia els diferents treballs que els professionals realitzen en cada fase del projecte, situant-los en les diferents fases del procés de creació de la construcció del decorat.
- 2.5 Defineix els materials que s'han d'emprar en la construcció de decorats, valorant la seva adequació als requeriments constructius o artístics especificats en la fitxa tècnica del local o espai.
- 2.6 Avalua les variacions estètiques o tècniques que pot sofrir el resultat en funció del material seleccionat.
- 2.7 Defineix les eines que s'han d'emprar en la construcció de decorats, valorant la seva adequació als requeriments constructius o artístics especificats en la fitxa tècnica del local o espai.

## Continguts

1. Anàlisi de necessitats i requeriments tècnics per la construcció de decorats:
  - 1.1. Interpretació de guions, dramàturgies i propostes escenogràfiques.
  - 1.2. Dramatúrgia i escenificació d'una posada en escena.
  - 1.3. Condicions tècnic-artístiques d'escenografia.
  - 1.4. Corrents i evolució de la decoració escenogràfica.
  - 1.5. Estructures escenogràfiques generals i específiques, segons tipus d'espectacle.
  - 1.6. Guions audiovisuals i llibrets.
  - 1.7. Gèneres, moment i context històric.
  - 1.8. Tipus i estils d'espectacles i esdeveniments.
  - 1.9. Espectacles en viu, esdeveniments i audiovisual.
  - 1.10. La televisió: les càmeres, el color, la realització multicàmera i el procés postproducció.
  - 1.11. Producció cinematogràfica: el cinema, característiques generals del llenguatge cinematogràfic, la continuïtat (*raccord*), el procés de muntatge, rodatge en plató i en exteriors.
2. Adequació dels recursos constructius en la construcció de decorats:
  - 2.1. Parts i components del decorat:
    - 2.1.1. Característiques.
    - 2.1.2. Condicionants tècniques.
  - 2.2. Efectes escenogràfics. Medis tècnics d'obtenció.
  - 2.3. Organigrames funcionals de treballs de construcció de decorats.
  - 2.4. Processos de construcció de decorats:
    - 2.4.1. Estructures metàl·liques i de fusta.





- 2.4.2. Processos de fusteria.
- 2.4.3. Processos de talla.
- 2.4.4. Processos d'acabat.
- 2.5. Materials utilitzats en la construcció de decorats:
  - 2.5.1. Adequació als requeriments constructius.
  - 2.5.2. Limitacions constructives.
- 2.6. Eines i mitjans utilitzats en la construcció de decorats.
- 2.7. Fitxa tècnica del local o espai.

UF 3: Projecte executiu.

Durada: 49 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Defineix processos d'instal·lació de productes de fusteria, planificant els treballs i optimitzant els recursos disponibles.
  - 1.1. Te en compte els criteris de resistència, estètics, econòmics i funcionals dels materials.
  - 1.2. Selecciona els components (cargols i ferratges, entre d'altres), tenint en compte les seves prestacions, qualitat i disponibilitat.
  - 1.3. Dimensiona les peces i el conjunt, d'acord amb criteris d'ergonomia, de resistència i d'ús.
  - 1.4. Elabora el diagrama de procés de cada un dels elements del conjunt de fusteria, d'acord amb la seqüència lògica d'instal·lació.
  - 1.5. Defineix el sistema d'instal·lació dels elements de fusteria.
  - 1.6. Adapta dissenys de fusteria en funció de nous requeriments (estètics, econòmics i funcionals, entre d'altres).
  - 1.7. Valora la subcontractació de processos d'instal·lació d'elements de fusteria.
  - 1.8. Estableix el protocol de qualitat per al procés d'instal·lació.
2. Defineix processos d'instal·lació de mobiliari, planificant els treballs i optimitzant els recursos disponibles.
  - 2.1. Te en compte els criteris de resistència, estètics, econòmics i funcionals dels materials objecte de la instal·lació.
  - 2.2. Selecciona els components (cargols i ferratges, entre d'altres) i a especificat les seves característiques tècniques.
  - 2.3. Calcula les dimensions finals de cada un dels elements, així com del total del conjunt
  - 2.4. Elabora el diagrama de procés de cada un dels elements del conjunt de moblament, d'acord amb seqüències lògiques d'instal·lació.
  - 2.5. Defineix el sistema d'instal·lació dels elements de mobiliari



- 2.6. Adapta els mobles a la composició del conjunt en funció de nous requeriments (estètics, econòmics i funcionals, entre d'altres).
  - 2.7. Valora la subcontractació de processos d'instal·lació de mobiliari.
  - 2.8. Estableix el protocol de qualitat per a la instal·lació.
3. Elabora memòries i pressupostos d'instal·lació de fusteria i moble, determinant la documentació i establint la seva relació, contingut i característiques.
    - 3.1. Redacta una memòria, recollint la informació complementària a plànols i pressupost.
    - 3.2. Defineix el tipus de pressupost que cal elaborar.
    - 3.3. Estableix els diferents capítols en què divideix el pressupost.
    - 3.4. Obté els preus unitaris de les unitats d'obra dels diferents capítols.
    - 3.5. Realitza el pressupost total, considerant les despeses generals.
    - 3.6. Aplica els impostos vigents.
    - 3.7. Completa la informació de capítols i partides aplicant el sistema de codificació establert.
    - 3.8. Prepara la documentació destinada als subministradors i instal·ladors.
    - 3.9. Justifica les propostes de canvi elaborades, valorant econòmicament l'abast de les mateixes.
  4. Gestiona la documentació de projectes d'instal·lació de fusteria i moble, reproduint i arxivant memòries, plànols, pressupostos i plec de condicions.
    - 4.1. Ordena cada un dels documents del projecte.
    - 4.2. Arxiva els documents, seguint l'ordre i la codificació establerta.
    - 4.3. Reprodueix la documentació gràfica i escrita.
    - 4.4. Arxiva els documents preceptius que componen els projectes.
    - 4.5. Prepara en suport digital una còpia fidel del projecte arxivat.

#### Continguts

1. Definició dels processos d'instal·lació de productes de fusteria:
  - 1.1. Determinació de les característiques, qualitats de materials i elements d'instal·lació, entre d'altres.
  - 1.2. Definició dels sistemes d'instal·lació d'elements de fusteria.
  - 1.3. Planificació d'instal·lacions. Diagrames.
  - 1.4. Seqüenciació dels treballs d'instal·lació.
2. Definició de processos d'instal·lació de mobiliari:
  - 2.1. Determinació de les característiques, qualitats de materials i elements d'instal·lació, entre d'altres.
  - 2.2. Definició dels sistemes d'instal·lació de mobiliari.
  - 2.3. Planificació d'instal·lacions. Diagrames.
  - 2.4. Seqüenciació dels treballs d'instal·lació de mobiliari.



3. Elaboració de memòries i pressuposts d'instal·lació de fusteria i moble:
  - 3.1. Redacció de memòries. Tipus: memòria de qualitats i memòria descriptiva.
  - 3.2. Elaboració de pressuposts d'instal·lació.
  - 3.3. Elaboració de llistats de materials. Amidaments.
  - 3.4. Tramitació d'impostos directes i indirectes.
  - 3.5. Documentació tècnica: subcontractes i processos.
4. Gestió de la documentació de projectes d'instal·lació de fusteria i moble:
  - 4.1. Gestió documental de projectes. Ordre i codificació. Sistema d'arxiu.
  - 4.2. Reproducció de la documentació gràfica i escrita de projectes. Arxivat.
  - 4.3. Gestió d'arxius en formats digitals d'emmagatzemament per a la documentació de projectes.

Mòdul professional 7: Gestió de la producció en fusteria i moble.

Durada: 99 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 9

Unitats formatives que el componen:

UF 1: Sistemes de qualitat, seguretat i medi ambient. 20 hores

UF 2: Gestió d'aprovisionament i magatzem. 40 hores

UF 3: Gestió de la producció. 39 hores

UF 1: Sistemes de qualitat, seguretat i medi ambient. 20 hores

Durada: 20 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Aplica procediments de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, avaluant les situacions de risc i gestionant les mesures més habituals que es presenten en la seva activitat professional.
  - 1.1. Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposa l'aplicació de tècniques operatives al sector.
  - 1.2. Identifica les possibles fonts de contaminació de l'entorn ambiental.
  - 1.3. Verifica l'aplicació de les normes de prevenció i seguretat personals i col·lectives, així com de protecció ambiental en l'execució dels treballs específics.
  - 1.4. Proposa solucions a les causes més freqüents d'accidents en l'execució dels treballs específics.
  - 1.5. Determina les mesures necessàries per promoure entorns segurs en la gestió de la producció en indústries de fusteria i moble.
  - 1.6. Organitza les mesures i equips de protecció per a diferents àrees i situacions de treball
  - 1.7. Emplena la documentació relacionada amb la gestió de prevenció i seguretat, així com de protecció ambiental.



- 1.8. Selecciona les mesures de seguretat i de protecció individual i col·lectiva que s'han d'emprar en l'execució de les diferents tècniques aplicades a la gestió de la producció en indústries de fusteria i moble.
  - 1.9. Aplica les mesures de seguretat i protecció ambiental requerides en el desenvolupament de les diferents activitats.
  - 1.10. Identifica el pla de prevenció de riscos laborals segons en la gestió de la producció en fusteria i moble.
2. Analitza sistemes de qualitat interpretant els continguts del manual de qualitat aplicant-los a un procés tipus.
    - 2.1. Identifica i descriu els elements bàsics d'un sistema de qualitat.
    - 2.2. Interpreta els elements , la metodologia i els objectius d'un sistema de qualitat, a partir del pla i de les mormes de qualitat nacionals i internacionals
    - 2.3. Interpreta el contingut d'un manual de qualitat i de procediments segons la normativa vigent.
    - 2.4. Identifica el procediment d'inspecció i sistema de mostratge d'acord amb el procés de fabricació, la normativa i els objectius de qualitat.
    - 2.5. Identifica les possibles causes de les desviacions mes freqüents de la qualitat durant el procés de fabricació, proposant solucions per corregir-les.
    - 2.6. Emplena la documentació relacionada amb la gestió de la qualitat d'acord a l'establert al manual de qualitat

#### Continguts

1. Aplicació de procediments de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental.
  - 1.1. Pla de prevenció. Contingut i aplicació al sector.
  - 1.2. Fonts de contaminació en la gestió de la producció en fusteria i moble.
  - 1.3. Identificació dels riscos associats a la prevenció de riscos laborals en la gestió de la producció en fusteria i moble.
  - 1.4. Determinació de les mesures de prevenció de riscos laborals en màquines, equips, instal·lacions i productes.
  - 1.5. Determinació de les mesures de seguretat i protecció ambiental en el desenvolupament de les diferents activitats.
  - 1.6. Prevenció de riscos laborals en la gestió de la producció en fusteria i moble.
  - 1.7. Prevenció i protecció col·lectiva.
  - 1.8. Equips de protecció individual.
  - 1.9. Registre de la documentació relacionada amb la gestió de prevenció, seguretat, protecció ambiental i qualitat.
2. Aplicació i gestió de sistemes de qualitat
  - 2.1. Fonaments i conceptes bàsics de la qualitat.



- 2.2. Sistemes de gestió de la qualitat. Manual de qualitat i Procedements.
- 2.3. Documentació del sistema de gestió de la qualitat.
- 2.4. Tècniques bàsiques per a la gestió de la qualitat.

UF 2: Gestió d'aprovisionament i magatzem.  
Durada: 40 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Gestiona aprovisionaments en indústries de fusteria i moble, planificant procediments d'abastament i emplenant la documentació de compres.
  - 1.1. Elabora un pla d'abastament d'acord amb les necessitats de matèries primeres i components.
  - 1.2. Calcula l'estoc òptim, considerant costos d'emissió de comandes, costos d'emmagatzemament i temps de lliurament.
  - 1.3. Calcula l'estoc de seguretat en funció de la fiabilitat dels proveïdors i de l'estabilitat de la demanda.
  - 1.4. Relaciona el model de control d'aprovisionament amb el procés de fabricació.
  - 1.5. Defineix el ritme d'aprovisionament per als diferents materials, en funció dels consums previstos.
  - 1.6. Determina la localització i la mida dels estocs.
  - 1.7. Especifica la referència dels articles, preu, quantitat i subministrador.
  - 1.8. Valora i aplica programes de compres i aprovisionament, segons un pla de logística degudament caracteritzat.
  
1. Supervisa la recepció d'aprovisionaments, organitzant el seu emmagatzematge i controlant les seves existències
  - 1.1. Comprova que les característiques, la quantitat i l'estat de conservació dels productes rebuts es corresponen amb els sol·licitats.
  - 1.2. Relaciona el mètode d'emmagatzematge amb les característiques i mida dels materials.
  - 1.3. Optimitza l'espai d'emmagatzemament en funció de les característiques del material, de les instal·lacions i dels recorreguts previstos.
  - 1.4. Localitza el material al magatzem, interpretant el sistema d'etiquetatge.
  - 1.5. Calcula el punt de reposició d'existències en funció del temps de subministrament i el consum estimat.
  - 1.6. Relaciona els documents de control d'existències amb el procediment establert.
  - 1.7. Identifica els principals danys que poden sofrir les matèries primeres, components i accessoris en la seva manipulació i emmagatzemat.
  - 1.8. Identifica la data de caducitat dels productes peribles emmagatzemats (coles, vernissos, silicones i massilles, entre d'altres).



- 1.9. Classifica els materials emmagatzemats atenent a criteris de seguretat, caducitat, temperatura, toxicitat, inflamabilitat i humitat.
  - 1.10. Determina el mètode utilitzat per al control de l'inventari.
  - 1.11. Selecciona els mitjans de transport intern en la indústria de fusta i moble.
2. Gestiona sistemes d'informació i documentació per als aprovisionaments en indústries de fusteria i moble, relacionant els procediments de control amb la documentació necessària per a la seva tramitació.
    - 2.1. Relaciona l'origen de les mercaderies amb la documentació requerida.
    - 2.2. Aplica la normativa legal i fiscal del país d'origen dels materials.
    - 2.3. Genera bases de dades actualitzades de proveïdors i materials, mitjançant eines informàtiques.
    - 2.4. Relaciona la informació del producte amb el proveïdor, en les operacions de compra.
    - 2.5. Processa la informació generada en les operacions de control d'aprovisionament mitjançant aplicacions informàtiques de gestió de comandes i d'expedició de productes.
    - 2.6. Detecta possibles desviacions d'inventari.
    - 2.7. Prioritza el subministrament intern de materials en funció de les necessitats de fabricació.
    - 2.8. Aplica els procediments de qualitat establerts per a la gestió del magatzem.

## Continguts

1. Gestió dels aprovisionaments en indústries de fusteria i moble
  - 1.1. Elaboració del pla d'aprovisionament.
  - 1.2. Transport i flux de materials. Temps de lliurament.
  - 1.3. Gestió d'estocs:
    - 1.3.1. Control de comandes.
    - 1.3.2. Càlcul d'estoc: mínim, màxim i òptim.
    - 1.3.3. Estoc de seguretat.
    - 1.3.4. Localització i mida.
  - 1.4. Generació de peticions de compres amb programes informàtics:
    - 1.4.1. Càlcul i subministrament de les quantitats de cada mercaderia per a un cicle de producció.
    - 1.4.2. Especificacions de les característiques que han de complir els materials.
    - 1.4.3. Càlcul de la dimensió de la comanda òptima.
    - 1.4.4. Estimació del preu de la comanda.
    - 1.4.5. Realització dels calendaris de compres i recepcions de mercaderies.
2. Supervisió de la recepció d'aprovisionaments en indústries de fusteria i



moble.

2.1. Recepció de materials i productes.

2.2. Emmagatzematge de materials i productes:

2.2.1. Mètodes de emmagatzemament.

2.2.2. Optimització d'espais.

2.2.3. Caducitat de productes.

2.2.4. Sistemes de codificació i marcatge

2.3. Classificació dels productes al magatzem en funció de la seva caducitat, temperatura, toxicitat, inflamabilitat i humitat.

2.4. Control d'inventaris. Seguretat. Caducitat.

2.5. Control d'existències. Punt reposició

2.6. Identificació dels riscos i danys associats a sistemes d'emmagatzematge i transport

2.7. Transport intern en la indústria de fusta i moble:

2.7.1. Mitjans de transport intern. Tipologia. Característiques.

2.7.2. Distribució interna. Organització. Planificació.

2.7.3. Càlcul de rutes d'aprovisionament i logística.

3. Gestió dels sistemes d'informació i documentació per als aprovisionaments en indústries de fusteria i moble

3.1. Documentació de comandes. Importació dels materials.

3.1.1. Traçabilitat. Normativa del país d'origen.

3.2. Selecció de proveïdors:

3.2.1. Avaluació i Homologació.

3.2.2. Bases de dades de proveïdors.

3.3. Codificació de materials i productes. Eines informàtiques. Desviació d'inventaris.

3.4. Elaboració de documentació de comandes. Expedició de productes.

3.5. Distribució interna del material en funció de les necessitats de fabricació.

3.6. Procediments de qualitat per a la gestió del magatzem.

UF 3: Gestió de la producció.

Durada: 39 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Determina recursos per a la fabricació en fusteria i moble, assignant tasques en funció dels mitjans tècnics disponibles.

1.1. Determina el pla de recursos i de matèries primeres i components necessaris analitzant el projecte de fabricació.

1.2. Determina la localització i mida dels estocs.



- 1.3. Determina els mitjans tècnics i equips de fabricació així com la ruta que s'haurà de seguir.
  - 1.4. Genera els diferents documents de treball (fulls de ruta, llista de materials, fitxes de treball i control estadístic del procés, entre d'altres).
  - 1.5. Planifica metòdicament les tasques que cal realitzar amb la previsió de les dificultats i la manera de superar-les.
  - 1.6. Determina la producció per unitat de temps, per satisfer la demanda en el termini previst.
  - 1.7. Distribueix les tasques depenent del perfil dels recursos humans i dels recursos materials disponibles.
2. Supervisa operacions de fabricació en fusteria i moble, controlant plans de producció i comprovant paràmetres de qualitat.
- 2.1. Identifica la quantitat de peces que cal fabricar així com el termini d'execució, en funció dels terminis de lliurament.
  - 2.2. Determina la mida dels lots de producció.
  - 2.3. Identifica els equips, utilitatges i instal·lacions disponibles que responguin al procediment establert.
  - 2.4. Descriu estratègies de supervisió i control de la producció.
  - 2.5. Determina el mètode de seguiment de la producció que permet optimitzar el control de la mateixa, així com el temps de reacció en cas que fos necessari.
  - 2.6. Caracteritza models de reprogramació per a períodes d'especial disposició de recursos o modificació de la demanda.
  - 2.7. Identifica la ruta que ha de seguir el material en procés.
  - 2.8. Identifica capacitat dels equips disponibles.
  - 2.9. Analitza la relació càrrega i capacitat total dels recursos utilitzats, per eliminar colls d'ampolla i optimitzar la producció.
  - 2.10. Comprova la producció per unitat de temps, per satisfer la demanda en el termini previst.
  - 2.11. Reconeix i valora les tècniques d'organització i gestió en la realització de les tasques de control de la producció.

## Continguts

1. Determinació dels recursos per a la fabricació en fusteria i moble
  - 1.1. Recursos humans. Assignació de tasques.
  - 1.2. Planificació dels recursos. Components. Localització i mida d'estocs
  - 1.3. Mitjans tècnics i equips de fabricació.
  - 1.4. Metodologia per a la planificació. Previsions. Riscos associats.
  - 1.5. Elaboració de documents de treball:
    - 1.5.1. Fulls de ruta.
    - 1.5.2. Llistes de materials.
    - 1.5.3. Fitxes de treball.
    - 1.5.4. Control estadístic del procés.





- 1.6. Estudi dels temps de treball.
2. Supervisió de les operacions de fabricació en fusteria i moble
  - 2.1. Identificació del producte. Característiques. Ruta.
  - 2.2. Equips. Estris. Instal·lacions. Preparació. Funcionament. Ubicació.
  - 2.3. Estratègies de seguiment i control.
  - 2.4. Mètodes de seguiment. Optimització. Temps.
  - 2.5. Qualitat. Processos. Protocol. Control.
  - 2.6. Ordres de fabricació:
    - 2.6.1. Lots de producció.
  - 3.1. Reprogramació per disposicions especials.

Mòdul professional 8: Processos en indústries de fusteria i moble.

Durada: 66 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 5

Unitats formatives que el componen:

UF 1: Fusta i els seus derivats. 26 hores

UF 2: Indústria i processos de transformació en fusteria i moble. 40 hores

UF 1: Fusta i els seus derivats.

Durada: 26 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Classifica fustes, realitzant assaigs mecànics i relacionant els resultats obtinguts amb les característiques tècniques i aplicacions per la fabricació de fusteria i moble.
  - 1.1. Caracteritza l'estructura macroscòpica i microscòpica de la fusta i els seus derivats.
  - 1.2. Classifica les principals fustes nacionals i d'importació pel seu nom i espècie, a partir de la seva estructura i característiques tècniques
  - 1.3. Agrupa les propietats de la fusta, considerant les seves característiques i avantatges per a la utilització en els diferents processos de fusteria i moble.
  - 1.4. Caracteritza els principals defectes que presenten les fustes i les seves possibles conseqüències i alteracions al producte que es desenvoluparà.
  - 1.5. Identifica els principals subproductes derivats de la fusta i suro, classificant-los pel seu nom comercial.
  - 1.6. Selecciona el sistema de protecció de la fusta en funció de la ubicació del producte.
  - 1.7. Selecciona el tipus de fusta que s'utilitzarà, en funció del tipus d'esforç mecànic que ha de suportar i de les característiques de la mateixa.



- 1.8. Dimensiona i mesura les peces emprant tècniques i elements de mesura i procediments de mesurament de paràmetres dimensionals geomètrics i superficials.
2. Identifica derivats de la fusta i altres materials emprats en la indústria de la fusta i moble, realitzant assaigs mecànics i relacionant els resultats obtinguts amb les característiques tècniques i aplicacions.
  - 2.1. Identifica els taulers pel seu sistema d'obtenció i el seu nom comercial en funció de la seva aplicació.
  - 2.2. Classifica els materials compostes en funció de les seves característiques i aplicació.
  - 2.3. Selecciona els adhesius en funció dels materials base i del procés d'unió.
  - 2.4. Identifica els materials metàl·lics, en funció de les seves característiques i aplicació.
  - 2.5. Identifica materials de vidre en funció de les seves característiques i aplicació.
  - 2.6. Selecciona els instruments i màquines emprats en els assaigs, així com el procediment d'ús i verificació.
  - 2.7. Realitza assaigs mecànics relacionant les característiques dels materials amb els resultats obtinguts.
  - 2.8. Relaciona els defectes de les peces amb les causes que els provoquen.
  - 2.9. Expressa els resultats dels assaigs amb la tolerància adequada a la precisió requerida.
  - 2.10. Selecciona el producte protector en funció del material base i del procés d'aplicació.
  - 2.11. Identifica xapes de fusta pel seu sistema d'obtenció i en funció de la seva aplicació.
3. Classifica materials de recobriment utilitzats en la indústria de la fusta i moble, realitzant assaigs mecànics i fisicoquímics i relacionant els resultats obtinguts amb les característiques tècniques i aplicacions.
  - 3.1. Identifica els materials de recobriment pel seu nom comercial, en funció de les seves característiques d'aplicació.
  - 3.2. Selecciona xapes i materials de revestiment en funció de les seves característiques, sistemes d'obtenció i aplicacions.
  - 3.3. Selecciona recobriments decoratius en funció del producte i de seu acabat.
  - 3.4. Determina els instruments i màquines emprats en els assaigs, així com el procediment d'ús i verificació.
  - 3.5. Determina les característiques de les provetes per a l'execució dels assaigs.
  - 3.6. Realitza assaigs fisicoquímics, aplicant les normes o els procediments requerits.



- 3.7. Expressa els resultats dels assaigs amb la tolerància adequada a la precisió requerida.
- 3.8. Relaciona els diferents assaigs fisicoquímics dels materials, en funció de les aplicacions dels mateixos.
- 3.9. Relaciona els defectes de les peces amb les causes que els provoquen.
- 3.10. Expressa els resultats dels assaigs amb la tolerància adequada a la precisió requerida.

### Continguts

1. Classificació de fustes:
  - 1.1. Composició química. Estructura macroscòpica i microscòpica.
  - 1.2. Malalties i defectes de les fustes.
  - 1.3. Fustes nacionals i d'importació. Coníferes i frondoses.
  - 1.4. Classificació de normes: espanyoles i europees.
  - 1.5. Identificació de fustes de serra. Mesures comercials. Aplicació industrial.
  - 1.6. Classificació d'assaigs. Normativa espanyola i europea.
  
2. Identificació de productes derivats de la fusta i materials complementaris:
  - 2.1. Classificació de taulers.
    - 2.1.1. De llistons, contraxapat, d'encenalls, fibres, compostos, d'altres.
    - 2.1.2. Característiques físiques i mecàniques.
  - 2.2. Adhesius per a taulers. Tipus i sistemes de unió.
  - 2.3. Extracció de xapes de fusta. Classes. Xapat.
  - 2.4. Aplicació de protectors. Productes per a l'acabat.
  - 2.5. Classificació d'assaigs. Normativa espanyola i europea.
  
3. Classificació de materials de recobriments:
  - 3.1. Aplicació de materials de recobriments.
    - 3.1.1. Classificació
    - 3.1.2. Nom comercial.
    - 3.1.3. Característiques.
    - 3.1.4. Afinitat amb el suport.
  - 3.2. Classificació d'assaigs. Normativa espanyola i europea.

UF 2: Indústria i processos de transformació en fusteria i moble.  
Durada: 40 hores

### Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Caracteritza l'estructura productiva del sector de la fusta i el moble, identificant tipus d'empreses i relacionant-les amb la seva localització geogràfica, mida, procés de producció emprat i amb el producte obtingut.
  - 1.1. Identifica el nombre d'empreses en funció de la seva distribució geogràfica i característiques productives
  - 1.2. Diferencia les empreses del sector en funció del producte obtingut.



- 1.3. Diferencia les empreses en funció de la mida, capacitat de producció i posicionament al sector.
  - 1.4. Agrupa les principals empreses per les característiques del procés de producció.
  - 1.5. Caracteritza l'estructura organitzativa i de producció de les principals empreses de la regió.
  - 1.6. Relaciona la capacitat productiva de l'empresa amb el nivell d'implantació i la logística i distribució del producte obtingut.
  - 1.7. Relaciona la gestió de l'empresa i els avantatges estratègics amb el procés productiu establert i el producte obtingut.
2. Caracteritza processos de transformació de la fusta, justificant la seva seqüència i relacionant la matèria primera amb els productes i subproductes obtinguts.
- 2.1. Identifica les principals característiques i la configuració de l'empresa de primera transformació de fusta.
  - 2.2. Identifica les principals característiques i la configuració de l'empresa d'elaboració de productes de fusteria i moble.
  - 2.3. Identifica els principals sistemes d'especejament i trossejats de la fusta, relacionant-los amb els productes que es volen obtenir i les dimensions dels mateixos.
  - 2.4. Relaciona els principals sistemes d'assecatge i tractament de la fusta amb els resultats i els temps de realització.
  - 2.5. Relaciona els sistemes d'obtenció de xapes amb els productes obtinguts i els seus processos d'aplicació.
  - 2.6. Identifica els principals processos per a l'obtenció de taulers en funció del component base.
  - 2.7. Identifica els sistemes d'elaboració dels diferents tipus de laminats decoratius, relacionant les seves característiques tècniques amb la seva aplicació.
  - 2.8. Identifica les eines informàtiques per a la gestió de la producció.
  - 2.9. Estableix les línies de producció d'elements de fusteria i moble, en funció de la seva automatització.
  - 2.10. Relaciona els sistemes de gestió de qualitat i el seu assegurament amb les característiques dels processos de transformació i els productes obtinguts.
3. Identifica sistemes constructius en la indústria de fusteria i moble, diferenciant-los en funció del seu muntatge i aplicació.
- 3.1. Identifica la informació continguda en la documentació tècnica.
  - 3.2. Identifica els diferents procediments de construcció i muntatge en la fabricació de fusteria i moble.
  - 3.3. Relaciona les diferents operacions dels procediments d'unió i muntatge amb la maquinària, estris i eines.



- 3.4. Identifica les característiques dels diferents sistemes d'unió emprats en fusteria i moble (clavilles, espigues o metxes, galetes i cargols, entre d'altres).
  - 3.5. Defineix la seqüència de les operacions que cal realitzar.
  - 3.6. Interpreta les especificacions de qualitat del producte en cada fase del procés.
4. Aplica procediments de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, avaluant les situacions de risc i gestionant les mesures més habituals que es presenten en la seva activitat professional.
    - 4.1. Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposa l'aplicació de tècniques operatives al sector.
    - 4.2. Identifica les possibles fonts de contaminació de l'entorn ambiental.
    - 4.3. Verifica l'aplicació de les normes de prevenció i seguretat personals i col·lectives, així com de protecció ambiental en l'execució dels treballs específics.
    - 4.4. Proposa solucions a les causes més freqüents d'accidents en l'execució dels treballs específics.
    - 4.5. Determina les mesures necessàries per promoure entorns segurs en els processos en indústries de fusteria i moble.
    - 4.6. Organitza les mesures i equips de protecció per a diferents àrees i situacions de treball.
    - 4.7. Emplena la documentació relacionada amb la gestió de prevenció i seguretat, així com de protecció ambiental.
    - 4.8. Selecciona les mesures de seguretat i de protecció individual i col·lectiva que s'han d'emprar en l'execució de les diferents tècniques aplicades als processos en indústries de fusteria i moble.
    - 4.9. Aplica les mesures de seguretat i protecció ambiental requerides en el desenvolupament de les diferents activitats.

#### Continguts

1. Caracterització de les indústries de la fusta, moble i suro:
  - 1.1. Identificació. Distribució geogràfica. Implantació i distribució.
  - 1.2. Classificació de la indústria de la fusta. Primera i segona transformació.
  - 1.3. Organització i recursos humans. Tipus de producte. Capacitat productiva.
2. Caracterització dels processos de transformació de la fusta:
  - 2.1. Organització de l'especejament i trossejat de la fusta. Sistemes.
  - 2.2. Obtenció de xapes. Tipus. Sistemes d'assecatge.
  - 2.3. Configuració d'empreses de primera transformació de fusta. Principals característiques.
  - 2.4. Assecatge i tractament de la fusta. Mètodes i fases.
  - 2.5. Fabricació de taulers. Fases.



3. Identificació dels sistemes constructius de fusteria i moble:
  - 3.1. Procediments d'unió i muntatge. Sistemes.
  - 3.2. Tipus d'unió i característiques.
  - 3.3. Màquines, estris i eines.
  - 3.4. Ferramentes. Tipus. Característiques i aplicacions.
  
4. Aplicació de procediments de prevenció de riscos laborals i protecció ambiental:
  - 4.1. Pla de prevenció. Contingut i aplicació al sector
  - 4.2. Fonts de contaminació en els processos de fabricació de productes de fusta i derivats.
  - 4.3. Identificació dels riscos associats a la prevenció de riscos laborals en processos i productes de fusteria i moble
  - 4.4. Determinació de les mesures de prevenció de riscos laborals en màquines, equips, instal·lacions i productes.
  - 4.5. Prevenció de riscos laborals en processos en indústries de fusteria i moble.
  - 4.6. Prevenció i protecció col·lectiva.
  - 4.7. Equips de protecció individual.

Mòdul professional 9: Fabricació en fusteria i moble.

Durada: 132 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 10

Unitats formatives que el componen:

UF 1: Planificació per a la fabricació en fusteria i moble. 32 hores

UF 2: Mecanització en fusteria i moble. 60 hores

UF 3: Muntatge i acabats d'elements de fusteria i moble. 40 hores

UF 1: Planificació per a la fabricació en fusteria i moble.

Durada: 32 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Selecciona materials per a la fabricació de fusteria i mobles, justificant la seva elecció en funció de les característiques del producte.
  - 1.1. Identifica el material atenent les característiques tècniques establertes en la documentació gràfica.
  - 1.2. Comprova que els materials no presenten defectes o, en el seu cas, aquests permeten la seva utilització.
  - 1.3. Corregeix els possibles defectes del material en funció del resultat que es pretén obtenir.
  - 1.4. Comprova que les dimensions de les peces es corresponen amb els llistats de materials.
  - 1.5. Optimitza el consum de material en funció de les dimensions comercials



- dels materials que es mecanitzaran.
- 1.6. Identifica la forma i les dimensions de les plantilles que es pretenen desenvolupar mitjançant la interpretació de la documentació tècnica.
  - 1.7. Selecciona el material base d'acord amb les característiques de les plantilles que cal realitzar.
  - 1.8. Traça la plantilla, considerant les variables del procés constructiu (preparació de vores, tipus de tall, marges del tall i criteris d'aprofitament del material, entre d'altres).
  - 1.9. Identifica els riscos de manipulació en funció del material que es pretén mecanitzar i de la mecanització que es realitzarà.
2. Realitza operacions de marcat, interpretant documentació gràfica i aplicant tècniques de mesurament i traçat.
- 2.1. Identifica la forma i dimensions de les peces que es pretenen obtenir a partir de la documentació tècnica.
  - 2.2. Selecciona els estris de mesura marcats i traçats en funció del treball que es realitzarà.
  - 2.3. Selecciona la cara i el cantell de les peces en funció de les seves característiques (disposició en el conjunt, cares visibles i defectes, entre d'altres).
  - 2.4. Utilitza els signes convencionals de marcat i traçat (posició i aparellat, entre d'altres).
  - 2.5. Comprova que les mesures dels elements marcats es corresponen amb la documentació tècnica.
3. Prepara màquines portàtils i convencionals per a la fabricació d'elements de fusta i derivats, realitzant operacions de posada a punt i manteniment.
- 3.1. Equipa les màquines amb les eines de tall segons els perfils i l'exigència de mecanització.
  - 3.2. Caracteritza els diferents components de les màquines descrivint la seva funció.
  - 3.3. Regula els paràmetres de posada a punt de les màquines.
  - 3.4. Organitza el transport dels materials a les diferents zones de mecanització.
  - 3.5. Instal·la els elements de seguretat i alimentació a les màquines i equips.
  - 3.6. Comprova que la zona de treball està en condicions adequades per iniciar les operacions de mecanització.
  - 3.7. Aplica les recomanacions del fabricant en els processos de manteniment de màquines i equips de fabricació.
  - 3.8. Realitza tasques de manteniment i neteja en màquines i equips, utilitzant els productes adequats.
  - 3.9. Mante l'àrea de treball neta i en ordre.

## Continguts



1. Selecció de materials per a la fabricació d'elements de fusteria i mobles:
  - 1.1. Caracterització dels tipus de fusta. Aplicacions.
  - 1.2. Caracterització dels tipus de taulers. Aplicacions.
  - 1.3. Identificació de xapes i laminats. Classes. Manipulació.
  - 1.4. Identificació de defectes del material.
  
2. Realització d'operacions de marcat, traçat i mesurament:
  - 2.1. Interpretació de documentació tècnica.
  - 2.2. Maneig d'instruments de mesurament, marcat i traçat. Manteniment.
  - 2.3. Selecció de cares mestres
  - 2.4. Consideració de defectes i la seva importància en el traçat.
  
3. Preparació i manteniment de màquines portàtils i convencionals:
  - 3.1. Caracterització de les màquines portàtils i convencionals.
    - 3.1.1. Tipus.
    - 3.1.2. Funcionament.
    - 3.1.3. Aplicacions.
  - 3.2. Preparació de les màquines.
    - 3.2.1. Col·locació d'eines i estris.
    - 3.2.2. Regulació de paràmetres.
  - 3.3. Apilat i transport de peces per l'àrea de mecanitzat.
  - 3.4. Regulació de les proteccions i elements de seguretat.
  - 3.5. Ordre i seguretat en el treball amb maquinària.
  - 3.6. Operacions de manteniment i neteja de maquinària

UF 2: Mecanització en fusteria i moble.  
Durada: 60 hores

#### Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Identifica els sistemes d'encaixat i unió, relacionant les seves prestacions amb el resultat estètic i funcional que es vol obtenir.
  - 1.1. Identifica els principals tipus d'acoblements i unions utilitzats en fusteria i mobles.
  - 1.2. Relaciona les principals solucions constructives amb les seves aplicacions.
  - 1.3. Comprova el nivell de resistència mecànica en funció del tipus d'acoblament o unió.
  - 1.4. Selecciona el material que s'emprarà en funció de les característiques mecàniques i estètiques de la solució constructiva elegida.
  - 1.5. Proposa solucions constructives alternatives a l'acoblament o unió.
  - 1.6. Estableix el procediment d'elaboració de l'acoblament o unió, relacionant les possibles solucions.
  
2. Obté peces, realitzant operacions de mecanització i verificant la qualitat del





producte.

- 2.1. Comprova l'estat de les eines, els ajustos de les màquines i els equips de protecció per a materials derivats..
- 2.2. Selecciona les eines i màquines en funció de les operacions de mecanització que es realitzaran.
- 2.3. Selecciona els equips de protecció individual adequats a les operacions de mecanització que es realitzaran.
- 2.4. Relaciona les eines manuals amb les seves aplicacions i tècnica d'utilització.
- 2.5. Simula el recorregut de la primera peça amb la màquina aturada comprovant les mesures de seguretat.
- 2.6. Realitza la posada en marxa de la màquina, seqüenciant el protocol establert.
- 2.7. Estableix correccions en cas de desviacions (velocitats de rotació, eines i avenços dels materials, entre d'altres).
- 2.8. Comprova que el temps de mecanització de la peça és el mínim possible.
- 2.9. Verifica la qualitat del producte elaborat, realitzant les comprovacions requerides i aplicant, en el seu cas, les mesures correctores establertes.
- 2.10. Comprova que l'ergonomia adoptada és l'adequada per evitar lesions o malalties.

### Continguts

1. Identificació dels sistemes d'encaixat i unió:
  - 1.1. Identificació de sistemes d'unió: acoblaments i entroncament. Descripció.
  - 1.2. Determinació dels materials en funció de l'encaixat.
  - 1.3. Característiques. Tipus. Aplicacions.
2. Obtenció de peces de fusta i derivats amb eines manuals, màquines portàtils i convencionals:
  - 2.1. Eines manuals. Tipus i característiques. Aplicacions. Tècniques d'utilització.
  - 2.2. Operacions de mecanització amb eines manuals. Seqüències. Procediments.
  - 2.3. Operacions de mecanització amb màquines. Seqüències. Toleràncies.
  - 2.4. Obtenció de la primera peça. Criteris de qualitat.
  - 2.5. Seqüència i optimització de mecanització.

UF 3: Muntatge i acabats d'elements de fusteria i moble.  
Durada: 40 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació



1. Composa conjunts de fusteria i moblament, interpretant documentació tècnica, muntant subconjunts i ajustant els seus elements.
  - 1.1. Disposa els elements de fusteria i moblament, respectant la seqüenciació de muntatge i instal·lació assenyalada en la documentació tècnica.
  - 1.2. Selecciona les eines i la maquinària necessàries per a la composició.
  - 1.3. Aplica els adhesius als diferents elements del conjunt, amb els estris adequats.
  - 1.4. Realitza el premsatge amb els estris adequats a la superfície i pressió necessària, realitzant les comprovacions de guerxada i escaires en conjunts.
  - 1.5. Realitza les unions i fixacions dels elements utilitzant les ferramentes adequades.
  - 1.6. Acobla els elements de fusteria i moblament, respectant la seqüenciació assenyalada en la documentació tècnica.
  - 1.7. Comprova que els elements mòbils instal·lats o muntats funcionen correctament.
  - 1.8. Comprova que els conjunts i subconjunts resultants compleixen els marges de tolerància admissibles.
  - 1.9. Emplena el formulari de control de qualitat.
  
2. Aplica productes de tenyit i d'acabat amb mitjans manuals i mecànics, verificant que el resultat obtingut respon al demandat.
  - 2.1. Barreja els productes, considerant la seva compatibilitat i la proporcionalitat especificada a la fitxa tècnica.
  - 2.2. Realitza la preparació de productes d'acabat amb la viscositat adequada a l'equip d'aplicació.
  - 2.3. Prepara productes en la quantitat adequada a la superfície que cal aplicar i al lloc on aniran destinats.
  - 2.4. Prepara els productes en condicions ambientals adequades i respectant les normes de salut laboral.
  - 2.5. Comprova que les superfícies en què s'aplicarà estan en condicions per a l'aplicació.
  - 2.6. Aplica els productes d'acabat segons les especificacions del projecte
  - 2.7. Realitza l'aplicació amb estris, equips d'aplicació i mecànics, de manera que s'obtingui el resultat esperat.
  - 2.8. Realitza l'aplicació ajustant-se a la geometria de les peces.
  - 2.9. Regula els paràmetres de les màquines segons les característiques del suport i el material aplicat.
  - 2.10. Realitza l'assecat i endurit en condicions ambientals adequades, segons les especificacions tècniques dels productes
  - 2.11. Realitza tasques de neteja en estris i equips d'aplicació d'acabats, utilitzant els productes adequats.



3. Aplica procediments de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, avaluant les situacions de risc i gestionant les mesures més habituals que es presenten en la seva activitat professional.
  - 3.1. Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposa l'aplicació de tècniques operatives al sector.
  - 3.2. Identifica les possibles fonts de contaminació de l'entorn ambiental.
  - 3.3. Verifica l'aplicació de les normes de prevenció i seguretat personals i col·lectives, així com de protecció ambiental en l'execució dels treballs específics.
  - 3.4. Proposa solucions a les causes més freqüents d'accidents en l'execució dels treballs específics
  - 3.5. Determina les mesures necessàries per promoure entorns segurs en la mecanització de peces amb màquines i eines.
  - 3.6. Organitza les mesures i equips de protecció per a diferents àrees i situacions de treball.
  - 3.7. Emplena la documentació relacionada amb la gestió de prevenció i seguretat, així com de protecció ambiental.
  - 3.8. Selecciona les mesures de seguretat i de protecció individual i col·lectiva que s'han d'emprar en l'execució de les diferents tècniques aplicades a la mecanització i fabricació d'elements de fusta i derivats
  - 3.9. Aplica les mesures de seguretat i protecció ambiental requerides en el desenvolupament de les diferents activitats

#### Continguts

1. Composició de conjunts de fusteria i moblament:
  - 1.1. Interpretació de la documentació tècnica.
  - 1.2. Selecció de màquines i eines.
  - 1.3. Estris de muntatge. Tipus. Procediment de muntatge.
  - 1.4. Sistemes de premsatge i encolada. Adhesius. Tipus.
  - 1.5. Disposició/situació dels elements d'estrènyer per al premsatge.
  - 1.6. Acoblat. Comprovació de conjunts. Ajust.
  - 1.7. Comprovació de paràmetres de qualitat en el muntatge: toleràncies, diagonals, guerxes, escaires en conjunts i planitud, entre d'altres.
2. Aplicació de productes de tenyit i acabat en fusta i derivats:
  - 2.1. Preparació de superfícies per a l'aplicació de productes d'acabat.
  - 2.2. Preparació de productes segons equips i tècniques d'aplicació.
  - 2.3. Compatibilitat de productes d'acabat.
  - 2.4. Proporcionalitat a la barreja de productes.
  - 2.5. Manipulació d'estrís i equips d'aplicació.
3. Aplicació de procediments de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental:
  - 3.1. Pla de prevenció. Contingut i aplicació al sector.
  - 3.2. Fonts de contaminació en els processos de fabricació de



- productes de fusta i derivats.
- 3.3. Identificació dels riscos associats a la prevenció de riscos laborals en el mecanitzat i acabat de productes en fusta i derivats.
- 3.4. Determinació de les mesures de prevenció de riscos laborals en màquines, equips i instal·lacions.
- 3.5. Prevenció de riscos laborals en fabricació de fusteria i moble.
- 3.6. Prevenció i protecció col·lectiva.
- 3.7. Equips de protecció individual.

Mòdul professional 10: Estructures metàl·liques i mecanismes de decorats.  
Durada: 99 hores

Unitats formatives que el componen:

- UF 1: Estructures metàl·liques per decorats. 40 hores
- UF 2: Instal·lació de mecanismes en decorats. 59 hores

UF 1: Estructures metàl·liques per decorats  
Durada: 40 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Aplica tècniques de construcció d'estructures de decorats a partir d'informació gràfica, els materials a emprar (fusta, metall, sintètics, entre altres) i la seguretat i prevenció en el treball de taller.
  - 1.1. Descriu els diferents sistemes de soldadura de ferro i acer, explicant els principis físics en què es basen, i justificant les avantatges i inconvenients de la seva utilització per a la soldadura de perfilaria metàl·lica en ferro per a la realització d'estructures de decorats.
  - 1.2. Defineix els sistemes d'unió dels enllistonats o perfils emprats (claus, tirafons, cola, soldadura, adhesiu, reblat o entroncament prefabricat), les característiques d'armat del bastidor en relació a les mesures del llistó o perfil i al material del folrat del bastidor.
  - 1.3. Defineix els sistemes d'unió dels enllistonats o perfils emprats, les característiques d'armat de les arnelles, (distància entre les travesses i potes, i nombre de tornapuntes) en relació a les dimensions del practicable i al material de construcció emprat.
  - 1.4. Elabora estructures metàl·liques amb formes corbes emprant perfils normalitzats i procedint al seu corbat i soldadura respectant les cotes previstes, utilitzant les eines amb destresa i precisió i incorporant les mesures de seguretat.
  - 1.5. Elabora estructures de perfils sintètics amb formes corbes emprant perfils normalitzats i procedint al seu corbat per calor, respectant les cotes previstes, utilitzant les eines amb destresa i precisió i incorporant les mesures de seguretat.



- 1.6. Efectua la construcció d'una estructura que present unió de tub de secció rectangular amb tub de secció cilíndrica, respectant les cotes i toleràncies previstes, utilitzant les eines amb destresa i precisió i incorporant les mesures de seguretat.
- 1.7. Proposa exemples de marcat de les parts i peces ja construïdes que permetin la seva identificació durant el procés de construcció.

## Continguts

1. Tècniques de realització d'elements del decorat d'escenografia:
  - 1.1. Construcció de bastidors: tipus i característiques; parts (marc, folrat o tapa); sistemes d'unió i entroncament del marc i el folrat.
  - 1.2. Construcció de practicables: plataformes, escales i rampes; parts (anelles, trepitges o petjades, paredes o contrapetges); sistemes d'unió i entroncament de les anelles, trepitges i paredes.
  - 1.3. Maquines, eines i ferratges per a construcció de decorats.
  - 1.4. Assemblat d'elements del decorat.
  - 1.5. Ignifugat del decorat: elecció de materials no inflamables.
  - 1.6. Manteniment dels equips i eines: seguretat en el treball, sistemes de protecció.
2. Tècniques de construcció d'estructures i folrats en metall per decorats d'escenografies:
  - 2.1. Preparació dels materials, eines i utensilis.
  - 2.2. Càlcul i realització de tall del material.
  - 2.3. Armat de les estructures i el seu folrat: distància entre perfils, mecanitzat.
  - 2.4. Soldadura.
  - 2.5. Realització d'elements corbs geomètrics o irregulars: corbat del metall.
  - 2.6. Realització d'unió a altres materials.

UF 2: Instal·lació de mecanismes en decorats.

Durada: 59 hores

1. Defineix i aplica tècniques d'instal·lació de mecanismes i enginys en el decorat per al joc escènic i realització d'efectes, (obertura de portes, desplaçaments verticals, horitzontals, giratoris, entre altres), atenent a les indicacions del projecte de construcció i la seguretat.
  - 1.1. Descriu les tècniques d'instal·lació de mecanismes i enginys en el decorat en funció del tipus de joc escènic i realització d'efectes.
  - 1.2. Efectua croquis desenvolupant el sistema de muntatge d'una obertura de portes mitjançant el sistema americana, tenint en consideració les mesures de seguretat.



- 1.3. Efectua croquis desenvolupant el sistema muntatge d'una obertura de desplaçament d'un element del decorat en guillotina.
- 1.4. Realitza la instal·lació de motors, per al desplaçament vertical d'una part del decorat, en el taller seguint les instruccions del fabricant.
- 1.5. Instal·la carres guiades amb sistema d'americana accionat per tambor manual.
- 1.6. Efectua croquis desenvolupant el sistema d'instal·lació en una plataforma amb trapa, d'un mecanisme que accioni l'obertura i tancament de la trapa basant en els dispositius de la maquinària tradicional.
- 1.7. Instal·la el mecanisme per a l'obertura de portes en ventall sense ser vistos pel públic.
- 1.8. Defineix i instal·la el mecanisme per desplaçar un element del decorat en vol oblic, relacionant les necessitats de seguretat amb els requeriments tècnics.

## Continguts

1. Mecanismes i enginyers per al moviment i efectes del decorat d'escenografia:
  - 1.1. Instal·lació en el decorat de mecanismes propis de la maquinària escènica: escotillons, trapes, obertures en americana i alemanya, entre uns altres.
  - 1.2. Tècniques de construcció de mecanismes manuals i elèctrics.
  - 1.3. Obertura de portes, finestres, baguls i d'altres de característiques similars.
  - 1.4. Desplaçament de decorats per sistemes de carres amb rotació giratòria o lineal.
  - 1.5. Instal·lació de mecanismes per realitzar vols de persones o objectes.
  - 1.6. Mesures de seguretat laboral i ambiental.

Mòdul professional 11: Ornamentació i acabats de decorats  
Durada: 198 hores

Unitats formatives que el componen:

UF1: Pintura, texturat i imitació de materials. 80 hores

UF2: Talla, motlles i modelat. 65 hores

UF3: Acabats en material tèxtil. 53 hores

UF 1: Pintura, texturat i imitació de materials

Durada: 80 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Identifica els materials i estris de pintura, pàtines, texturat i imitació, descrivint les seves característiques i relacionant-los per al seu ús correcte.



- 1.1. Reconeix i classifica els diferents tipus de pigments segons el seu origen i propietats.
  - 1.2. Relaciona el tipus d'adhesiu a emprar en funció de la superfície d'aplicació.
  - 1.3. Relaciona la tècnica de preparació del suport en funció de la seva absorció, rigidesa i tensió.
  - 1.4. Identifica i selecciona els estris de pintura, texturat i imitació en funció del seu ús i el resultat desitjat.
  - 1.5. Tracta amb cura els materials i estris, realitzant les operacions de manteniment i neteja recomanada pel fabricant.
  - 1.6. Reconeix i classifica els diferents suports segons el seu origen, propietats i condicions mediambientals.
  - 1.7. Detecta els riscos laborals i mediambientals, aplicant les mesures de prevenció associades al ús de pigments i adhesius.
2. Realitza el projecte de pintura, interpretant les especificacions tècniques, establint un ordre de prioritats i aplicant les mesures de seguretat i protecció previstes.
- 2.1. Interpreta les especificacions tècniques del projecte a realitzar.
  - 2.2. Realitza varies tasques de forma alternativa per tal de minimitzar els temps morts.
  - 2.3. Determina les condicions idònies per al projecte i elabora, si es el cas, peces que facilitin el treball.
  - 2.4. Realitza proves de diferents acabats i aplicacions de color per la realització del projecte.
  - 2.5. Barreja pigments o tints, a partir d'una mostra, en una base per a l'obtenció d'un matís.
  - 2.6. Dona una imprimació i pinta, utilitzant diferents tècniques, en funció del material i superfície a pintar.
  - 2.7. Realitza daurats, policromies, grafitis i d'altres, aplicant tècniques tradicionals i modernes.
  - 2.8. Realitza cartells i rètols imitant les característiques d'una època, aplicant tipografies, colors i composició adients.
  - 2.9. Realitza, a partir d'un model, la plantilla per la reproducció d'elements repetitius presents en el projecte.
  - 2.10. Reprodueix, mitjançant plantilla, sobre una superfície plana, un motiu amb la tècnica del l'estergit.
  - 2.11. Realitza les operacions d'acord amb la normativa de seguretat i de respecte mediambiental.
3. Realitza la imitació de diversos materials, atenent a l'estètica de propostes escenogràfiques, aplicant les tècniques establertes, amb destresa i precisió, efectuant les operacions amb seguretat i respecte mediambiental.



- 3.1. Escull les tècniques que imitin la superfície dels materials més habituals (marbre, pedra, fusta, metall, entre d'altres), i prepara les eines i suports adequats per cada imitació.
  - 3.2. Realitza tècniques de preparació de superfícies per la imitació de diversos materials, analitzant les seves característiques i les del material a imitar.
  - 3.3. Realitza la imitació, davant un model fotogràfic, d'acabats en marbre, efectuant les operacions amb habilitat i precisió, seleccionant i netejant els estris a utilitzar.
  - 3.4. Realitza la imitació, davant un model fotogràfic, de la textura i color de la pedra, efectuant les operacions amb habilitat i precisió, seleccionant i netejant els estris a utilitzar.
  - 3.5. Pinta una superfície de manera que sembli metàl·lica sense ser-ho, efectuant les operacions amb habilitat i precisió, seleccionant i netejant els estris a utilitzar.
  - 3.6. Realitza la imitació, davant un model fotogràfic, de diferents tipus de fusta vetejada, efectuant les operacions amb habilitat i precisió, seleccionant i netejant els estris a utilitzar.
  - 3.7. Realitza la imitació, davant un model fotogràfic, de l'escorça d'un arbre, efectuant les operacions amb habilitat i precisió, seleccionant i netejant els estris a utilitzar.
  - 3.8. Realitza la imitació, davant un model fotogràfic, de materials de construcció, efectuant les operacions amb habilitat i precisió, seleccionant i netejant els estris a utilitzar.
  - 3.9. Presenta el resultat, suggerint millores i alternatives, en l'obtenció d'un objecte texturat segons la estètica d'una proposta.
  - 3.10. Realitza les operacions d'acord amb la normativa de seguretat i de respecte mediambiental.
4. Realitza el patinat i texturat per simular l'envelliment de diversos materials, atenent a l'estètica de propostes escenogràfiques, aplicant les tècniques establertes amb seguretat i respecte mediambiental.
- 4.1. Analitza, mitjançant mostres fotogràfiques, les característiques dels diferents materials envellits, determinant el procés tècnic adient per aconseguir la imitació.
  - 4.2. Escull les tècniques que imitin el texturat i envelliment dels materials més habituals, i prepara les eines i suports adequats per cada imitació.
  - 4.3. Realitza patines en superfícies planes i volumètriques de manera que semblin antigues.
  - 4.4. Treballa sobre suports tèxtils, desgastant-los, tenyint-los i muntant-los sobre bastidors.
  - 4.5. Realitza varies tècniques alhora, organitzant-se en funció de la resposta dels materials utilitzats.
  - 4.6. Aplica les tècniques d'envelliment atenent a la necessitat de tornar a l'aparença original.





- 4.7. Escull la tècnica adequada en funció del resultat a obtenir.
- 4.8. Realitza les operacions d'acord amb la normativa de seguretat i de respecte mediambiental.

## Continguts

1. Materials i estris de pintura, texturat i imitació:
  - 1.1. Pigments naturals i sintètics.
  - 1.2. Classificació i propietats dels diferents materials pictòrics.
  - 1.3. Classificació, característiques i propietats dels suports.
  - 1.4. Preparació del suport.
  - 1.5. Tipus d'adhesius. Aplicacions.
  - 1.6. Emmagatzematge i manipulació de materials.
  - 1.7. Pinzells, rodets, aerògraf, esponges i d'altres.
  - 1.8. Equipaments auxiliars.
  - 1.9. Manteniment d'estrís i equipaments.
  - 1.10. Normativa mediambiental i simbologia relacionada amb els materials.
  - 1.11. Normativa de prevenció de riscos associada.
2. Realització del projecte de pintura:
  - 2.1. Interpretació de les especificacions tècniques.
  - 2.2. Organització del treball.
    - 2.2.1. Preparació de material i estris.
    - 2.2.2. Idoneïtat entre materials i estris.
    - 2.2.3. Diversificació de tasques.
  - 2.3. Preparació de bastidors.
  - 2.4. Aplicació del color:
    - 2.4.1. El cercle cromàtic. Diades i triades.
    - 2.4.2. Combinació de color: harmonies i contrastos.
    - 2.4.3. Games entre dos colors determinats.
    - 2.4.4. Escala de grisos.
    - 2.4.5. Barreja de pigments. Obtenció de matisos.
  - 2.5. Realització de daurats, policromies, grafitis i d'altres.
  - 2.6. Reproducció de cartells i rètols d'època.
  - 2.7. Realització i ús de plantilles per estergit.
  - 2.8. Normativa de seguretat i mediambiental associada.
3. Imitació de materials:
  - 3.1. Preparació de suports. Imprimacions.
    - 3.1.1. Característiques i propietats dels productes per imprimació.
    - 3.1.2. Identificació de suports i imprimacions.
    - 3.1.3. Tècniques d'aplicació. Reaccions dels productes.
    - 3.1.4. Impermeabilitzants.
  - 3.2. Anàlisi de models fotogràfics.
  - 3.3. Organització del lloc de treball i de les operacions a realitzar.
  - 3.4. Preparació de materials i estris.



- 3.5. Marbrejats.
    - 3.5.1. Classificació i tipus del marbres. Característiques superficials.
    - 3.5.2. Tècniques d'imitació d'acabats en marbres. Procediments, estris i materials.
  - 3.6. Metalls.
    - 3.6.1. Característiques superficials dels metalls mes habituals
    - 3.6.2. Tècniques d'imitació de superfícies metàl·liques. Procediments, estris i materials.
  - 3.7. Fustes.
    - 3.7.1. Classificació de les fustes més habituals. Característiques superficials
    - 3.7.2. Tècniques de tintat. Procediments, estris i materials.
    - 3.7.3. Tècniques de vetejat. Procediments, estris i materials.
  - 3.8. Materials de construcció.
    - 3.8.1. Característiques superficials dels materials de construcció mes habituals.
    - 3.8.2. Característiques superficials dels acabats en parets (rugositats, estucats) mes habituals.
    - 3.8.3. Tècniques d'imitació d'acabats en parets. Procediments, estris i materials.
  - 3.9. Normativa de seguretat i mediambiental associada.
4. Texturat i envelliment:
- 4.1. Canvis de qualitat de les superfícies.
    - 4.1.1. Anàlisi del resultat del pas del temps sobre els diferents materials.
    - 4.1.2. Anàlisi del resultat de l'exposició als agents atmosfèrics dels diferents materials.
  - 4.2. Tècniques de realització de pàtines i veladures.
    - 4.2.1. Processos tècnics de realització de pàtines. Pàtines sobre tèxtils.
    - 4.2.2. Tècniques de realització de veladures, característiques, procediments, estris i materials.
  - 4.3. Envelliment sobre superfícies volumètriques.
  - 4.4. Envelliment de materials tèxtils.
  - 4.5. Anàlisi de models fotogràfics.
  - 4.6. Organització del lloc de treball i de les operacions a realitzar.
  - 4.7. Preparació de materials i estris.
  - 4.8. Normativa de seguretat i mediambiental associada.

UF 2: Talla, motlles i modelat  
Durada: 65 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Prepara el procés de treball, recopilant informació, coquejant el projecte i preveient els materials i estris necessaris.



- 1.1. Recopila informació de projectes anteriors, analitzant i comparant els seus resultats, per tal d'establir les bases del nou projecte.
  - 1.2. Realitza el croquis del projecte i prepara les bases segons el resultat escollit.
  - 1.3. Identifica els diferents processos per passar d'un dibuix a un model en 3D.
  - 1.4. Determina la quantitat de material i els estris necessaris per la realització del projecte.
  - 1.5. Reconeix i classifica els diferents tipus de materials segons el seu origen i propietats.
  - 1.6. Identifica i selecciona els estris de talla, motlles i modelat en funció de criteris escenogràfics.
  - 1.7. Tracta amb cura els materials i estris, realitzant les operacions de manteniment i neteja recomanada pel fabricant.
  - 1.8. Detecta els riscos laborals i mediambientals, aplicant les mesures de prevenció associades al ús de pigments i adhesius.
2. Realitza treballs de talla, atenent a l'estètica de propostes cinematogràfiques, utilitzant les tècniques establertes amb destresa i efectuant les operacions amb seguretat i respecte medi ambiental.
- 2.1. Prepara els materials i estris necessaris per a la realització de talles, relacionant les seves propietats (resistència, pes i qualitat) amb les aplicacions a la construcció de decorats.
  - 2.2. Interpreta les especificacions tècniques del projecte i escull els materials i estris a utilitzar, en funció al pressupost, marcant les diferències entre la fusta i el polietilè.
  - 2.3. Realitza, a partir d'una fotografia, la representació de totes les vistes.
  - 2.4. Realitza la talla, davant un model real en 3 dimensions, a partir d'un bloc de polietilè expandit, utilitzant els utensilis adients i respectant la normativa de seguretat.
  - 2.5. Realitza el poliment i acabats de la peça, seleccionant les eines necessàries.
  - 2.6. Valora la possibilitat de fer varis processos a l'hora.
  - 2.7. Determina les condicions idònies per al projecte i elabora, si es el cas, peces que facilitin el treball.
  - 2.8. Realitza les operacions d'acord amb la normativa de seguretat i de respecte mediambiental.
3. Realitza treballs de modelat, atenent a l'estètica de propostes cinematogràfiques, utilitzant les tècniques establertes amb destresa i efectuant les operacions amb seguretat i respecte medi ambiental.
- 3.1. Interpreta les especificacions tècniques del modelat a realitzar.
  - 3.2. Escull les tècniques de modelat en funció dels elements a reproduir.



- 3.3. Prepara els materials i estris, preveient la seva idoneïtat i determinant les quantitats necessàries.
  - 3.4. Determina les condicions idònies per al projecte i elabora, si es el cas, peces que facilitin el treball.
  - 3.5. Realitza, a partir d'un model fotogràfic, els esbossos representant totes les vistes per a modelar una peça.
  - 3.6. Realitza modelats, amb materials clàssics i innovadors, a partir de models en 3 dimensions, amb habilitat i precisió.
  - 3.7. Presenta diferents acabats del mateix projecte.
  - 3.8. Valora la possibilitat de fer varies tasques a l'hora.
  - 3.9. Realitza les operacions d'acord amb la normativa de seguretat i de respecte mediambiental.
4. Realitza reproduccions amb la tècnica de motlles, atenent a l'estètica de propostes cinematogràfiques, utilitzant les tècniques establertes amb destresa i efectuant les operacions amb seguretat i respecte medi ambiental.
- 4.1. Interpreta les especificacions tècniques dels elements a reproduir.
  - 4.2. Prepara els materials i estris a utilitzar, preveient la seva idoneïtat i determinant les quantitats necessàries.
  - 4.3. Determina les condicions idònies per al projecte i elabora, si es el cas, peces que facilitin el treball.
  - 4.4. Realitza, a partir d'un original modelat, la fabricació del motlle, escollint la tècnica de realització en funció dels elements escenogràfics a reproduir.
  - 4.5. Realitza reproduccions, escollint el material més adequat (guix, làtex, paper cartró o resines sintètiques), aplicant les tècniques i eines adequades al tipus de material que es manipula.
  - 4.6. Presenta diferents acabats del mateix projecte.
  - 4.7. Realitza diferents divisions d'una mateixa peça
  - 4.8. Valora la possibilitat de fer varis processos a l'hora.
  - 4.9. Realitza les operacions d'acord amb la normativa de seguretat i de respecte mediambiental.

## Continguts

1. Preparació dels processos de treball de talla, modelat i motlles:
  - 1.1. Fonts d'informació per nous projectes.
    - 1.1.1. Anàlisi de projectes anteriors.
    - 1.1.2. Comparació de resultats.
    - 1.1.3. Preparació de especificacions tècniques per nous projectes.
  - 1.2. Realització de croquis. Preparació de les bases.
    - 1.2.1. Realització d'esbossos. Treball sobre l'espai.
    - 1.2.2. Càlcul dels materials necessaris. Temporització. Costos
  - 1.3. Materials de talla, modelat i motlles.



- 1.3.1. Classificació, característiques i propietats.
    - 1.3.2. Ús en el procés de treball.
  - 1.4. Instruments de treball de talla, modelat i motlles.
    - 1.4.1. Identificació i classificació.
    - 1.4.2. Equipaments per a la talla: cúters, fil calent, paper de vidre, taules, espais, raspalls, serres, soldadors, entre d'altres.
    - 1.4.3. Equipaments per al modelat: estris, cavallets específics, entre d'altres.
    - 1.4.4. Equipaments per als motlles.
  - 1.5. Normativa de seguretat i mediambiental associada.
2. Realització de treballs de talla:
  - 2.1. Preparació de materials i estris de talla. Relació en vers el resultat a aconseguir.
  - 2.2. Tècniques de talla tradicionals (ossaments, pedres) i innovadors (plàstics).
  - 2.3. Criteris de valoració del treball i els mitjans.
  - 2.4. Anàlisi de models fotogràfics. Realització de vistes.
  - 2.5. Organització del lloc de treball i de les operacions a realitzar.
  - 2.6. Tècniques de talla en funció del material.
    - 1.1.1. Elecció del material base de treball (fusta o polietilè).
    - 1.1.2. Tallat del bloc.
    - 1.1.3. Dibuix de vistes i escalabornat.
    - 1.1.4. Perfilat dels detalls.
    - 1.1.5. Ús dels estris de talla (gúbies, enformadors, serres de calar, entre d'altres).
  - 2.7. Plantilles: us, confecció i materials.
  - 2.8. Perfils i ornaments.
  - 2.9. Figures escultòriques.
  - 2.10. Acabats i poliments.
  - 2.11. Preparació i manteniment d'equipaments.
  - 2.12. Prevenció de riscos i mediambiental associada al treball de talla.
3. Realització de treballs de modelat:
  - 3.1. Preparació de materials i estris de modelat. Relació en vers el resultat a aconseguir.
  - 3.2. Suports, estructures i armadures.
  - 3.3. Organització del lloc de treball i de les operacions a realitzar.
  - 3.4. Tècniques de modelat lliure, modelat d'una forma geomètrica amb terratges, sota relleu, alt relleu i embalum rodó.
  - 3.5. Tècniques de modelat per a la realització d'elements escenogràfics.
    - 1.1.1. Elecció del material base de treball (fang, plastilina, d'altres).
    - 1.1.2. Anàlisi de models fotogràfics.
    - 1.1.3. Dibuix de vistes.
    - 1.1.4. Ús dels estris de talla.
    - 1.1.5. Us d'estructures interiors.



- 1.1.6. Perfilat dels detalls.
- 1.1.7. Treballs específics per a la reproducció.
- 1.1.8. Conservació durant i al final del treball
- 3.6. Prevenció de riscos i mediambiental associada al treball de modelat.
- 4. Realització de motlles i reproduccions:
  - 4.1. Materials, tradicionals i innovadors, característiques i comportament estètic.
  - 4.2. Equips, eines de fer motlles, ús, característiques i manteniment.
  - 4.3. Realització d'encofrats.
  - 4.4. Realització de motlles rígids (guix) i flexibles (silicones):
    - 1.1.1. Elecció de materials segons el resultat final, durabilitat i nombre de reproduccions.
    - 1.1.2. Procediments de motlle perdut.
    - 1.1.3. Procediments de motlle de repetició.
    - 1.1.4. Motlles en vàries peces.
  - 4.5. Tècniques de reproducció amb motlles:
    - 1.1.1. Tècniques de reproducció o positivat en làtex.
    - 1.1.2. Tècniques de reproducció o positivat en paper cartró.
    - 1.1.3. Tècniques de reproducció o positivat en resines i silicones.
    - 1.1.4. Tècniques de reproducció o positivat en escuma expandida.
  - 4.6. Prevenció de riscos i mediambiental associada a la realització i reproducció amb motlles.

UF 3: Acabats amb material tèxtil  
Durada: 53 hores

#### Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Prepara els materials, estris i processos de treball per la realització d'entapissats i recobriments, descrivint les seves característiques i relacionant-los per al seu ús correcte.
  - 1.1. Descriu les característiques i propietats de les matèries tèxtils per entapissats i recobriments.
  - 1.2. Determina les condicions d'emmagatzematge.
  - 1.3. Identifica els materials utilitzats segons els resultat final.
  - 1.4. Coneix i classifica els estris de treball.
  - 1.5. Identifica els processos productius utilitzats per a la fabricació dels diferents acabats tèxtils.
  - 1.6. Recopila informació de projectes anteriors, analitzant i comparant els seus resultats, per tal d'establir les bases del nou projecte.
  - 1.7. Determina la quantitat de material i els estris necessaris per la realització del projecte.
  - 1.8. Realitza proves de diferents acabats i aplicacions de color.



2. Realitza processos d'entapissat i recobriment, aplicant les tècniques establertes amb destresa i precisió i efectuant les operacions amb seguretat i respecte medi ambiental
  - 2.1. Diferencia entre treball en interiors i exteriors, adequant els materials i procés a les condicions ambientals.
  - 2.2. Realitza el farciment de l'estructura base per aplicar l'entapissat.
  - 2.3. Confecciona els patrons d'un projecte d'entapissat.
  - 2.4. Realitza el tall de material d'entapissat en base al patronatge.
  - 2.5. Fixa l'entapissat, (grapa, tatxa, cosit, entre uns altres).
  - 2.6. Realitza acabats tèxtils d'una altra època.
  - 2.7. Aplica tècniques d'entelat de murs i recobriments de construccions.
  - 2.8. Aplica diferents sistemes d'aïllament tèxtil. Materials ignífugs.
  - 2.9. Realitza un procés de col·locació de cortines, considerant el sistema de recollit.
  - 2.10. Aplica les normatives de seguretat i medi ambient en la realització dels processos d'acabats tèxtils.

## Continguts

1. Materials, estris i processos per la realització d'entapissats i recobriments.
  - 1.1. Materials:
    - 1.1.1. Identificació dels materials tèxtils.
    - 1.1.2. Classificació, característiques i propietats.
    - 1.1.3. Aplicacions dels diferents materials tèxtils.
    - 1.1.4. Aprestos, acabats, textures i estampats.
    - 1.1.5. Normativa i simbologia.
    - 1.1.6. Condicions i criteris de manipulació i emmagatzematge.
  - 1.2. Estris:
    - 1.2.1. Identificació dels estris de treball.
    - 1.2.2. Classificació segons l'ús: tall, costura i acabats.
    - 1.2.3. Prevenció de riscos en el seu ús.
    - 1.2.4. Manteniment d'estris.
  - 1.3. Preparació dels processos de treball:
    - 1.3.1. Anàlisi de projectes anteriors i comparació de resultats.
    - 1.3.2. Preparació de especificacions tècniques per nous projectes.
    - 1.3.3. Proves d'acabats.
    - 1.3.4. Càlcul dels materials necessaris.
2. Processos d'entapissat i recobriment.
  - 2.1. Tècniques d'entapissat:
    - 2.1.1. Selecció del material tèxtil i sistema de col·locació.
    - 2.1.2. Tècniques de patronatge. Criteris de medició i proporció.
    - 2.1.3. Preparació i realització del farciment.



- 2.1.4. Tall i unió del material.
- 2.1.5. Tècniques d'engrapat, tatxonat i clavetejat.
- 2.1.6. Acabats d'època.
- 2.2. Tècniques d'entelat i recobriment de murs i construccions:
  - 2.2.1. Mètodes i estris de treball.
  - 2.2.2. Col·locació i fixació de tela sobre murs i construccions.
  - 2.2.3. Encaix de figures en estampats.
  - 2.2.4. Aplicació de materials ignífugs.
  - 2.2.5. Col·locació de cortines: tècniques de fixació i recollit.
- 2.3. Normativa de seguretat i mediambiental en els processos d'entapissat i recobriment.

Mòdul professional 12: Formació i orientació laboral

Durada: 99 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 5

Unitats formatives que el componen:

UF 1: Incorporació al treball. 66 hores

UF 2: Prevenció de riscos laborals. 33 hores

UF 1: Incorporació al treball.

Durada: 66 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Selecciona oportunitats d'ocupació, identificant les diferents possibilitats d'inserció i les alternatives d'aprenentatge al llarg de la vida.
  - 1.1. Valora la importància de la formació permanent com a factor clau per a l'ocupabilitat i l'adaptació a les exigències del procés productiu.
  - 1.2. Identifica els itineraris formatius i professionals relacionats amb el perfil professional del tècnic o tècnica superior en disseny i moblament, perfil construccions efímeres i decorats.
  - 1.3. Planifica un projecte de carrera professional.
  - 1.4. Determina les aptituds i actituds requerides per a l'activitat professional relacionada amb el perfil del títol.
  - 1.5. Identifica els principals jaciments d'ocupació i d'inserció laboral per al tècnic o la tècnica superior en disseny i moblament, perfil construccions efímeres i decorats.
  - 1.6. Determina les tècniques utilitzades en el procés de recerca d'ocupació.
  - 1.7. Preveu les alternatives d'autoocupació als sectors professionals relacionats amb el títol.
  - 1.8. Realitza la valoració de la personalitat, aspiracions, actituds i formació pròpies per prendre decisions.





2. Aplica les estratègies del treball en equip, valorant-ne l'eficàcia i eficiència per assolir els objectius de l'organització.
  - 2.1. Valora els avantatges del treball en equip en situacions de treball relacionades amb el perfil de tècnic o tècnica superior en disseny i moblament, perfil construccions efímeres i decorats.
  - 2.2. Identifica els equips de treball que es poden constituir en una situació real de treball.
  - 2.3. Determina les característiques de l'equip de treball eficaç davant els equips ineficaços.
  - 2.4. Valora positivament l'existència necessària de diversitat de rols i opinions assumits pels membres d'un equip.
  - 2.5. Reconeix la possible existència de conflicte entre els membres d'un grup com un aspecte característic de les organitzacions.
  - 2.6. Identifica els tipus de conflictes i les seves fonts.
  - 2.7. Determina procediments per resoldre conflictes.
  - 2.8. Resol els conflictes presentats en un equip.
  - 2.9. Aplica habilitats comunicatives en el treball en equip.
  
3. Exerceix els drets i compleix les obligacions que es deriven de les relacions laborals, reconeixent-les en els diferents contractes de treball.
  - 3.1. Identifica les característiques que defineixen els nous entorns d'organització del treball.
  - 3.2. Identifica els conceptes bàsics del dret del treball.
  - 3.3. Distingeix els organismes que intervenen en la relació laboral.
  - 3.4. Determina els drets i deures derivats de la relació laboral.
  - 3.5. Analitza el contracte de treball i les principals modalitats de contractació aplicables al sector de la construcció efímera i decorats.
  - 3.6. Identifica les mesures de foment de la contractació per a determinats col·lectius.
  - 3.7. Valora les mesures de foment del treball.
  - 3.8. Identifica el temps de treball i les mesures per conciliar la vida laboral i familiar.
  - 3.9. Identifica les causes i efectes de la modificació, suspensió i extinció de la relació laboral.
  - 3.10. Analitza el rebut de salaris i hi identifica els principals elements que l'integren.
  - 3.11. Analitza les diferents mesures de conflicte col·lectiu i els procediments de solució de conflictes.
  - 3.12. Determina els elements de la negociació a l'àmbit laboral.
  - 3.13. Identifica la representació dels treballadors a l'empresa.
  - 3.14. Interpreta els elements bàsics d'un conveni col·lectiu aplicable a un sector professional relacionat amb el títol de tècnic o tècnica superior en disseny i moblament, perfil professional construccions efímeres i decorats i la seva incidència en les condicions de treball.



4. Determina l'acció protectora del sistema de la Seguretat Social davant les diferents contingències cobertes, identificant-ne les diferents classes de prestacions.
  - 4.1. Valora el paper de la Seguretat Social com a pilar essencial per a la millora de la qualitat de vida dels ciutadans.
  - 4.2. Enumera les diverses contingències que cobreix el sistema de la Seguretat Social.
  - 4.3. Identifica els règims existents en el sistema de la Seguretat Social aplicable al sector de la construcció efímera i decorats.
  - 4.4. Identifica les obligacions d'empresari i treballador en el sistema de la Seguretat Social.
  - 4.5. Identifica les bases de cotització d'un treballador i les quotes corresponents a treballador i empresari.
  - 4.6. Classifica les prestacions del sistema de la Seguretat Social.
  - 4.7. Identifica els requisits de les prestacions.
  - 4.8. Determina possibles situacions legals d'atur.
  - 4.9. Reconeix la informació i els serveis de la plataforma de la Seguretat Social.

## Continguts

1. Recerca activa d'ocupació:
  - 1.1. Valoració de la importància de la formació permanent per a la trajectòria laboral i professional del tècnic o tècnica superior en disseny i moblament, perfil construccions efímeres i decorats.
  - 1.2. Anàlisi dels interessos, aptituds i motivacions personals per a la carrera professional.
  - 1.3. Les capacitats clau del tècnic o tècnica superior en disseny i moblament, perfil construccions efímeres i decorats.
  - 1.4. El sistema de qualificacions professionals. Les competències i les qualificacions professionals del títol i de les famílies professionals Fusta, moble i suro i Arts i artesanies.
  - 1.5. Identificació d'itineraris formatius i professionalitzadors relacionats amb el títol. Titulacions i estudis de Fusteria i moble i Arts i artesanies.
  - 1.6. Planificació de la carrera professional.
  - 1.7. Definició i anàlisi del sector professional de la construcció efímera i decorats.
  - 1.8. Jaciments d'ocupació en construcció efímera i decorats.
  - 1.9. Procés de recerca d'ocupació en empreses del sector.
  - 1.10. Oportunitats d'aprenentatge i ocupació a Europa.
  - 1.11. Tècniques i instruments de recerca d'ocupació.
  - 1.12. El procés de presa de decisions.
  - 1.13. Ofertes formatives adreçades a grups amb dificultats d'integració laboral.



- 1.14. Igualtat d'oportunitats entre homes i dones.
  - 1.15. Valoració de l'autoocupació com a alternativa per a la inserció laboral.
  - 1.16. Valoració dels coneixements i les competències obtingudes mitjançant la formació continguda en el títol.
2. Gestió del conflicte i equips de treball:
    - 2.1. Valoració dels avantatges i inconvenients del treball d'equip per a l'eficàcia de l'organització.
    - 2.2. Equips al sector del disseny i moblament, perfil construccions efímeres i decorats segons les funcions que exerceixen.
    - 2.3. Formes de participació en l'equip de treball.
    - 2.4. Conflicte: característiques, fonts i etapes.
    - 2.5. Mètodes per resoldre o suprimir el conflicte.
    - 2.6. Aplicació d'habilitats comunicatives en el treball en equip.
  3. Contractació:
    - 3.1. Avantatges i inconvenients de les noves formes d'organització: flexibilitat, beneficis socials, entre d'altres.
    - 3.2. El dret del treball: concepte i fonts.
    - 3.3. Anàlisi de la relació laboral individual.
    - 3.4. Drets i deures que es deriven de la relació laboral i la seva aplicació.
    - 3.5. Determinació dels elements del contracte de treball, de les principals modalitats de contractació que s'apliquen en el sector del disseny i moblament, perfil construccions efímeres i decorats i de les mesures de foment del treball.
    - 3.6. Les condicions de treball: temps de treball i conciliació laboral i familiar.
    - 3.7. Interpretació del rebut del salari.
    - 3.8. Modificació, suspensió i extinció del contracte de treball.
    - 3.9. Organismes laborals. Sistemes d'assessorament dels treballadors respecte als seus drets i deures.
    - 3.10. Representació dels treballadors.
    - 3.11. El conveni col·lectiu com a fruit de la negociació col·lectiva.
    - 3.12. Anàlisi del conveni o convenis aplicables al treball del tècnic o tècnica superior en disseny i moblament, perfil construccions efímeres i decorats.
  4. Seguretat Social, ocupació i desocupació:
    - 4.1. Estructura del sistema de la Seguretat Social.
    - 4.2. Determinació de les principals obligacions d'empresaris i treballadors en matèria de Seguretat Social: afiliació, altes, baixes i cotització.
    - 4.3. Requisits de les prestacions.
    - 4.4. Situacions protegides en la protecció per desocupació.
    - 4.5. Identificació de la informació i els serveis de la plataforma de la Seguretat Social.

UF 2: Prevenció de riscos laborals



Durada: 33 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Avalua els riscos derivats de l'activitat professional, analitzant les condicions de treball i els factors de risc presents en l'entorn laboral.
  - 1.1. Valora la importància de la cultura preventiva en tots els àmbits i activitats de l'empresa.
  - 1.2. Relaciona les condicions laborals amb la salut del treballador o treballadora.
  - 1.3. Classifica els factors de risc en l'activitat i els danys que se'n poden derivar.
  - 1.4. Identifica les situacions de risc més habituals en els entorns de treball del tècnic o tècnica superior en disseny i moblament, perfil construccions efímeres i decorats.
  - 1.5. Determina l'avaluació de riscos en l'empresa.
  - 1.6. Determina les condicions de treball amb significació per a la prevenció en els entorns de treball relacionats amb el perfil professional del tècnic o tècnica superior en disseny i moblament, perfil construccions efímeres i decorats.
  - 1.7. Classifica i descriu els tipus de danys professionals, amb especial referència a accidents de treball i malalties professionals, relacionats amb el perfil professional del tècnic o tècnica superior en disseny i moblament, perfil construccions efímeres i decorats.
2. Participa en l'elaboració d'un pla de prevenció de riscos en una petita empresa, identificant les responsabilitats de tots els agents implicats.
  - 2.1. Determina els principals drets i deures en matèria de prevenció de riscos laborals.
  - 2.2. Classifica les diferents formes de gestió de la prevenció en l'empresa, en funció dels diferents criteris establerts en la normativa sobre prevenció de riscos laborals.
  - 2.3. Determina les formes de representació dels treballadors a l'empresa en matèria de prevenció de riscos.
  - 2.4. Identifica els organismes públics relacionats amb la prevenció de riscos laborals.
  - 2.5. Valora la importància de l'existència d'un pla preventiu en l'empresa, que inclogui la seqüenciació d'actuacions que cal realitzar en cas d'emergència.
  - 2.6. Defineix el contingut del pla de prevenció en un centre de treball relacionat amb el sector professional del tècnic o tècnica superior en disseny i moblament, perfil construccions efímeres i decorats.
  - 2.7. Proposa millores en el pla d'emergència i evacuació de l'empresa.



3. Aplica mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva, analitzant les situacions de risc en l'entorn laboral del tècnic o tècnica superior en disseny i moblament, perfil construccions efímeres i decorats.
  - 3.1. Determina les tècniques de prevenció i de protecció individual i col·lectiva que s'han d'aplicar per evitar els danys en el seu origen i minimitzar-ne les conseqüències en cas que siguin inevitables.
  - 3.2. Analitza el significat i l'abast dels diferents tipus de senyalització de seguretat.
  - 3.3. Analitza els protocols d'actuació en cas d'emergència.
  - 3.4. Identifica les tècniques de classificació de ferits en cas d'emergència en què hi hagi víctimes de gravetat diversa.
  - 3.5. Identifica els procediments d'atenció sanitària immediata.
  - 3.6. Identifica la composició i l'ús de la farmaciola de l'empresa.
  - 3.7. Determina els requisits i les condicions per a la vigilància de la salut del treballador o treballadora i la seva importància com a mesura de prevenció.

#### Continguts:

1. Avaluació de riscos professionals:
  - 1.1. L'avaluació de riscos en l'empresa com a element bàsic de l'activitat preventiva.
  - 1.2. Importància de la cultura preventiva en totes les fases de l'activitat professional.
  - 1.3. Efectes de les condicions de treball sobre la salut. L'accident de treball, la malaltia professional i les malalties inespecífiques.
  - 1.4. Risc professional. Anàlisi i classificació de factors de risc.
  - 1.5. Anàlisi de riscos relatius a les condicions de seguretat.
  - 1.6. Anàlisi de riscos relatius a les condicions ambientals.
  - 1.7. Anàlisi de riscos relatius a les condicions ergonòmiques i psicosocials.
  - 1.8. Riscos genèrics en el sector de construccions efímeres i decorats.
  - 1.9. Danys per a la salut ocasionats pels riscos.
  - 1.10. Determinació dels possibles danys a la salut dels treballadors que poden derivar-se de les situacions de risc detectades en el sector de construccions efímeres i decorats.
2. Planificació de la prevenció de riscos en l'empresa:
  - 2.1. Determinació dels drets i deures en matèria de prevenció de riscos laborals.
  - 2.2. Sistema de gestió de la prevenció de riscos a l'empresa.
  - 2.3. Organismes públics relacionats amb la prevenció de riscos laborals.
  - 2.4. Pla de la prevenció de riscos a l'empresa. Estructura. Accions preventives. Mesures específiques.
  - 2.5. Identificació de les responsabilitats en matèria de prevenció de riscos laborals.



- 2.6. Determinació de la representació dels treballadors en matèria preventiva.
- 2.7. Plans d'emergència i d'evacuació en entorns de treball.
3. Aplicació de mesures de prevenció i protecció en l'empresa:
  - 3.1. Determinació de les mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva.
  - 3.2. Interpretació de la senyalització de seguretat.
  - 3.3. Consignes d'actuació davant d'una situació d'emergència.
  - 3.4. Protocols d'actuació davant d'una situació d'emergència.
  - 3.5. Identificació dels procediments d'atenció sanitària immediata.
  - 3.6. Primeres actuacions en emergències amb ferits.

#### Mòdul professional 13: Empresa i iniciativa emprenedora

Durada: 66 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 4

Unitats formatives que el componen:

UF 1: Empresa i iniciativa emprenedora. 66 hores.

UF 1: Empresa i iniciativa emprenedora.

Durada: 66 hores

#### Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Reconeix les capacitats associades a la iniciativa emprenedora, analitzant els requeriments derivats dels llocs de treball i de les activitats empresarials.
  - 1.1. Identifica el concepte d'innovació i la seva relació amb el progrés de la societat i l'augment en el benestar dels individus.
  - 1.2. Analitza el concepte de cultura emprenedora i la seva importància com a font de creació d'ocupació i benestar social.
  - 1.3. Identifica la importància que la iniciativa individual, la creativitat, la formació i la col·laboració tenen en l'èxit de l'activitat emprenedora.
  - 1.4. Analitza la capacitat d'iniciativa en el treball d'una persona ocupada en una empresa relacionada amb el sector de la construcció efímera i decorats.
  - 1.5. Analitza el desenvolupament de l'activitat emprenedora d'un empresari que s'iniciï en el sector de la construcció efímera i decorats.
  - 1.6. Analitza el concepte de risc com a element inevitable de tota activitat emprenedora.
  - 1.7. Analitza el concepte d'empresari i els requisits i actituds necessaris per desenvolupar l'activitat empresarial.
  - 1.8. Relaciona l'estratègia empresarial amb la missió, la visió i els valors de l'empresa.



- 1.9. Reconeix les noves eines i recursos per al foment de l'autoocupació, en especial els vivers d'empreses.
  - 1.10. Defineix una determinada idea de negoci del sector que ha de servir de punt de partida per elaborar un pla d'empresa i que ha de facilitar unes bones pràctiques empresarials.
2. Defineix l'oportunitat de creació d'una microempresa, valorant-ne l'impacte sobre l'entorn d'actuació i incorporant-hi valors ètics
    - 2.1. Identifica les funcions de producció o prestació de serveis, economicofinanceres, socials, comercials i/o de màrqueting i administratives d'una empresa.
    - 2.2. Analitza l'empresa dins el sistema econòmic global.
    - 2.3. Interpreta el paper que té l'empresa en el sistema econòmic local.
    - 2.4. Analitza els components principals de l'entorn general que envolta una microempresa del sector de la construcció efímera i decorats.
    - 2.5. Analitza la influència de les relacions d'empreses del sector de la construcció efímera i decorats amb els principals integrants de l'entorn específic.
    - 2.6. Analitza els conceptes de cultura empresarial i imatge corporativa i la seva relació amb els objectius empresarials.
    - 2.7. Analitza el fenomen de la responsabilitat social de les empreses i la seva importància com un element de l'estratègia empresarial i com un mecanisme de retorn a la societat.
    - 2.8. Elabora el balanç social d'una empresa relacionada amb el disseny i moblament, incorporant els costos socials en què incorre i els beneficis socials que produeix.
    - 2.9. Identifica pràctiques que incorporen valors ètics i socials en empreses relacionades amb la construcció efímera i decorats.
    - 2.10. Identifica els valors que aporten a l'empresa les polítiques de foment de la igualtat dins l'empresa.
    - 2.11. Reconeix les oportunitats i amenaces existents en l'entorn d'una microempresa del sector de la construcció efímera i decorats.
    - 2.12. Determina la viabilitat econòmica i financera d'una microempresa relacionada amb la construcció efímera i decorats.
    - 2.13. Identifica els canals de suport i els recursos que l'Administració pública facilita a l'emprenedor o l'emprenedora.
  3. Realitza activitats per a la constitució i posada en marxa d'una microempresa de construcció efímera i decorats, seleccionant-ne la forma jurídica i identificant-ne les obligacions legals associades.
    - 3.1. Analitza les diferents formes jurídiques i organitzatives d'empresa més habituals.
    - 3.2. Identifica els trets característics de l'economia cooperativa.



- 3.3. Especifica el grau de responsabilitat legal dels propietaris de l'empresa, en funció de la forma jurídica escollida.
  - 3.4. Diferencia el tractament fiscal establert per a les diferents formes jurídiques de l'empresa.
  - 3.5. Analitza els tràmits exigits per la legislació vigent per constituir una microempresa del sector de la construcció efímera i decorats, segons la forma jurídica escollida.
  - 3.6. Identifica els organismes i entitats que intervenen a l'hora de posar en funcionament una microempresa.
  - 3.7. Cerca els diferents ajuts per crear microempreses del sector de la construcció efímera i decorats, disponibles a Catalunya i a la localitat de referència.
  - 3.8. Especifica els beneficis que aporten la imatge corporativa i la organització de la comunicació interna i externa a l'empresa.
  - 3.9. Identifica les eines per estudiar la viabilitat econòmica i financera d'una microempresa.
  - 3.10. Inclou en el pla d'empresa tots els aspectes relatius a l'elecció de la forma jurídica, estudi de viabilitat econòmica i financera, tràmits administratius, ajuts i subvencions, i el pla de màrqueting.
  - 3.11. Identifica les vies d'assessorament i gestió administrativa externs existents a l'hora de posar en funcionament una microempresa.
4. Realitza activitats de gestió administrativa i financera d'una microempresa de construcció efímera i decorats, identificant-ne les obligacions comptables i fiscals principals i coneixent-ne la documentació.
    - 4.1. Analitza els conceptes bàsics de la comptabilitat i les tècniques de registre de la informació comptable.
    - 4.2. Identifica les tècniques bàsiques d'anàlisi de la informació comptable, en especial referent a la solvència, liquiditat i rendibilitat de l'empresa.
    - 4.3. Defineix les obligacions fiscals d'una microempresa relacionada amb el sector de la construcció efímera i decorats.
    - 4.4. Diferencia els tipus d'impostos al calendari fiscal.
    - 4.5. Identifica la documentació bàsica de caràcter comercial i comptable per a una microempresa del sector de la construcció efímera i decorats i els circuits que la documentació esmentada segueix dins l'empresa.
    - 4.6. Identifica els principals instruments de finançament bancari.
    - 4.7. Situa correctament la documentació comptable i de finançament en el pla d'empresa.

## Continguts

1. Iniciativa emprenedora:
  - 1.1. Innovació i desenvolupament econòmic. Característiques principals de la innovació en l'activitat del sector de la construcció efímera i decorats (materials, tecnologia, organització de la producció).





- 1.2. Factors clau dels emprenedors: iniciativa, creativitat, formació i lideratge empresarial.
  - 1.3. L'actuació dels emprenedors com a empleats d'una empresa relacionada amb la construcció efímera i decorats..
  - 1.4. L'actuació dels emprenedors com a empresaris d'una empresa relacionada amb el sector de la construcció efímera i decorats.
  - 1.5. Instruments per identificar les capacitats que afavoreixen l'esperit emprenedor.
  - 1.6. L'empresari. Actituds i requisits per exercir l'activitat empresarial.
  - 1.7. Objectius personals versus objectius empresarials. Missió, visió i valors d'empresa.
  - 1.8. El pla d'empresa i la idea de negoci en l'àmbit de la construcció efímera i decorats.
  - 1.9. Les bones pràctiques empresarials.
  - 1.10. Els serveis d'informació, orientació i assessorament. Els vivers d'empreses.
2. L'empresa i el seu entorn:
- 2.1. Funcions bàsiques de l'empresa: de producció o prestació de serveis, economicofinanceres, socials, comercials i/o de màrqueting i administratives d'una empresa.
  - 2.2. L'empresa com a sistema: recursos, objectius i mètodes de gestió de la qualitat i mediambiental.
  - 2.3. Components del macroentorn: factors politicolegals, econòmics, socioculturals, demogràfics i/o ambientals i tecnològics.
  - 2.4. Anàlisi del macroentorn d'una microempresa del sector de la construcció efímera i decorats.
  - 2.5. Components del microentorn: els clients, els proveïdors, els competidors, els productes o serveis substitutius i la societat.
  - 2.6. Anàlisi del microentorn d'una microempresa del sector de la construcció efímera i decorats.
  - 2.7. Elements de la cultura empresarial i valors ètics dins l'empresa. Imatge corporativa.
  - 2.8. Relacions d'una microempresa de construcció efímera i decorats amb els agents socials.
  - 2.9. La responsabilitat social de l'empresa.
  - 2.10. Elaboració del balanç social: costos i beneficis socials per l'empresa.
  - 2.11. Igualtat i empresa: estratègies empresarials per aconseguir la igualtat dins l'empresa.
  - 2.12. Detecció d'oportunitats i amenaces del sector de la construcció efímera i decorats. Instruments de detecció.
  - 2.13. Determinació de la viabilitat econòmica i financera d'una microempresa relacionada amb la construcció efímera i decorats.
  - 2.14. Detecció de noves oportunitats de negoci. Generació i selecció d'idees. Tècniques per generar idees de negoci.
  - 2.15. Recerca d'ajuts i subvencions per a la creació d'una microempresa.



- 2.16. Instruments de suport de l'Administració pública a l'emprenedor o l'emprenedora.
3. Creació i posada en funcionament de l'empresa:
- 3.1. Tipus d'empresa més comuns del sector de la construcció efímera i decorats.
  - 3.2. Característiques de les empreses cooperatives i les societats laborals.
  - 3.3. Organització d'una empresa de construcció efímera i decorats: estructura interna. Organització de la comunicació interna i externa a l'empresa.
  - 3.4. Elecció de la forma jurídica i la seva incidència en la responsabilitat dels propietaris.
  - 3.5. La fiscalitat d'empreses del sector de la construcció efímera i decorats.
  - 3.6. Tràmits administratius per constituir una empresa de construcció efímera i decorats.
  - 3.7. Recerca i tractament d'informació en els processos de creació d'una microempresa de construcció efímera i decorats.
  - 3.8. Imatge corporativa de l'empresa: funcions i relació amb els objectius empresarials.
  - 3.9. Pla d'empresa: elecció de la forma jurídica, estudi de viabilitat econòmica i financera, tràmits administratius i gestió d'ajuts i subvencions d'una microempresa relacionada amb la construcció efímera i decorats.
  - 3.10. Organització i responsabilitat en l'establiment del pla d'empresa.
4. Gestió empresarial:
- 4.1. Elements bàsics de la comptabilitat.
  - 4.2. Comptes anuals exigibles a una microempresa.
  - 4.3. Anàlisi de la informació comptable.
  - 4.4. La previsió de resultats.
  - 4.5. Obligacions fiscals de les empreses: requisits i terminis de presentació de documents.
  - 4.6. Les formes de finançament d'una empresa.
  - 4.7. Tècniques bàsiques de gestió administrativa d'una empresa relacionada amb el sector de la construcció efímera i decorats.
  - 4.8. Documentació bàsica. comercial i comptable i connexió entre elles.
  - 4.9. Importància de la informació comptable de l'empresa.

Mòdul professional 14: Anglès tècnic

Durada: 99 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF1: anglès tècnic. 99 hores

UF1: Anglès tècnic.



Durada: 99 hores

### Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Reconeix informació professional i quotidiana relacionada amb el sector de la indústria de construcció efímera i decorats continguda en tot tipus de discursos orals emesos per qualsevol mitjà de comunicació en llengua estàndard, interpretant amb precisió el contingut del missatge.
  - 1.1. Identifica la idea principal del missatge.
  - 1.2. Reconeix la finalitat de missatges auditius pronunciats en llengua estàndard identificant l'estat d'ànim i el to del parlant.
  - 1.3. Extreu informació d'enregistraments en llengua estàndard relacionades amb la vida professional i quotidiana del sector de la construcció efímera i decorats.
  - 1.4. Identifica els punts de vista i les actituds del parlant.
  - 1.5. Identifica les idees principals de declaracions i missatges sobre temes concrets i abstractes relacionats amb l'àmbit de la construcció efímera i decorats, en llengua estàndard i amb un ritme normal.
  - 1.6. Comprèn amb tot detall el que se li diu en llengua estàndard, fins i tot en un ambient amb soroll de fons.
  - 1.7. Extreu les idees principals de conferències, xerrades i informes, i altres presentacions relacionades amb el sector de la construcció efímera i decorats.
  - 1.8. Pren consciència de la importància de comprendre globalment un missatge, sense entendre tots i cadascun dels elements del mateix.
2. Interpreta informació professional continguda en textos escrits complexos relacionats amb el sector de la construcció efímera i decorats, analitzant de forma comprensiva els seus continguts.
  - 2.1. Llegeix amb un alt grau d'independència, adaptant l'estil i la velocitat de la lectura a diferents textos i finalitats.
  - 2.2. Interpreta, amb detall, textos extensos i de relativa complexitat, relacionats amb l'àmbit de la construcció efímera i decorats.
  - 2.3. Relaciona el text amb l'àmbit del sector professional al que es refereix.
  - 2.4. Identifica amb rapidesa el contingut i la importància de notícies, articles i informes sobre temes professionals de l'àmbit de la construcció efímera i decorats i decideix si és oportú una anàlisi més profunda.
  - 2.5. Realitza traduccions de textos complexos de l'àmbit de la construcció efímera i decorats utilitzant material de suport si s'escau.
  - 2.6. Interpreta missatges tècnics rebuts a través de mitjans diversos: correu postal, fax, correu electrònic, entre d'altres.
  - 2.7. Interpreta instruccions extenses i complexes, relacionats amb l'àmbit professional.



- 2.8. Selecciona materials de consulta i diccionaris tècnics, i utilitza suports de traducció tècnics i les eines de traducció assistida o automatitzada de textos.
3. Emet missatges orals clars i ben estructurats habituals en les empreses del sector de la construcció efímera i decorats, analitzant el contingut de la situació i adaptant-se al registre lingüístic de l'interlocutor.
  - 3.1. Identifica els registres utilitzats per a l'emissió del missatge
  - 3.2. S'expressa amb fluïdesa, precisió i eficàcia sobre una àmplia sèrie de temes professionals o quotidians, marcant amb claredat la relació entre les idees.
  - 3.3. Comunica espontàniament, adoptant un nivell de formalitat adequat a les circumstàncies.
  - 3.4. Utilitza normes de protocol en presentacions formals i informals.
  - 3.5. Utilitza correctament la terminologia tècnica relacionada amb el sector de la construcció efímera i decorats i utilitzada habitualment en el desenvolupament de la seva professió.
  - 3.6. Expressa i defensa punts de vista amb claredat, proporcionant explicacions i arguments adequats.
  - 3.7. Descriu i seqüència un procés de treball de la seva competència.
  - 3.8. Argumenta amb detall, l'elecció d'una determinada opció o procediment de treball escollit.
  - 3.9. Sol·licita la reformulació del discurs o part del mateix quan es consideri necessari.
  - 3.10. Aplica fórmules d'interacció adients en situacions professionals estàndard.
4. Elabora documents i informes propis de l'àmbit professional o de la vida quotidiana, utilitzant els registres adequats a cada situació.
  - 4.1. Redacta textos clars i detallats sobre una varietat de temes relacionats amb l'àmbit professional, sintetitzant i avaluant informació i arguments procedents de diverses fonts.
  - 4.2. Organitza la informació amb correcció, precisió, coherència i cohesió, sol·licitant i/o facilitant informació de tipus general o detallada.
  - 4.3. Redacta informes relacionats amb el sector professional, destacant els aspectes significatius i oferint detalls rellevants que serveixin de suport.
  - 4.4. Complimenta la documentació específica de l'àmbit professional.
  - 4.5. Aplica les fórmules establertes i el vocabulari específic en la complimentació de documents.
  - 4.6. Resumeix articles, notícies o informacions de l'àmbit professional, utilitzant un vocabulari ampli per evitar la repetició freqüent.
  - 4.7. Extreu la informació essencial de manuals d'instruccions tècnics i altres documents escrits habituals en el sector de la construcció efímera i decorats.



- 4.8. Utilitza les fórmules de cortesia pròpies del document a elaborar.
5. Aplica actituds i comportaments professionals en situacions de comunicació, seguint les convencions internacionals.
- 5.1. Defineix els trets més significatius dels costums i usos del sector professional en l'ús de la llengua estrangera.
- 5.2. Descriu els protocols i normes de relació social propis del país on s'utilitza la llengua estrangera.
- 5.3. Identifica els valors i creences pròpies de la comunitat on s'utilitza la llengua estrangera.
- 5.4. Identifica els aspectes socioprofessionals propis del sector en qualsevol tipus de text i/o conversa.
- 5.5. Aplica els protocols i normes de relació social propis del país on s'utilitza la llengua estrangera.
- 5.6. Reconeix els marcadors lingüístics de la procedència regional.

#### Continguts

1. Comprensió de missatges orals:
- 1.1. Reconeixement de missatges professionals del sector i quotidians. Missatges directes, telefònics, radiofònics, gravats.
- 1.2. Terminologia específica del sector de la construcció efímera i decorats.
- 1.3. Idees principals i secundàries.
- 1.4. Diferents accents de llengua oral.
2. Interpretació de missatges escrits:
- 2.1. Comprensió de missatges, textos, manuals tècnics, articles professionals i quotidians.
- 2.2. Suports convencionals: correu postal, fax, burofax, entre d'altres, i suports telemàtics: correu electrònic, telefonia mòbil, agenda electrònica, entre d'altres.
- 2.3. Terminologia específica de l'àmbit professional de la construcció efímera i decorats.
3. Producció de missatges orals:
- 3.1. Registres utilitzats en l'emissió de missatges orals. Terminologia específica del sector de la construcció efímera i decorats.
- 3.2. Manteniment i seguiment del discurs oral: utilització del torn de paraula, manteniment i cessió. Suport, demostració de comprensió, petició d'aclariment, i altres.
- 3.3. Expressió fònica, entonació i ritme.
- 3.4. Entonació com a recurs de cohesió del text oral: ús dels patrons d'entonació.
- 3.5. Marcadors lingüístics de protocol en l'àmbit professional i social, normes de cortesia i diferències de registres.



4. Emissió de textos escrits:
  - 4.1. Complimentació de documents professionals del sector i de la vida quotidiana.
  - 4.2. Elaboració de textos professionals del sector i de la vida quotidiana.
  - 4.3. Adequació del text al context comunicatiu
  - 4.4. Registres.
  - 4.5. Selecció lèxica, selecció d'estructures sintàctiques i selecció de contingut rellevant.
  - 4.6. Coherència en el desenvolupament del text.
  
5. Coherència textual.
  - 5.1. Identificació i interpretació dels elements culturals més significatius dels països on s'utilitza la llengua anglesa
  - 5.2. Valoració de les normes socioculturals i protocol·làries en les relacions internacionals.
  - 5.3. Ús dels recursos formals i funcionals en situacions que requereixen un comportament socioprofessional per tal de projectar una bona imatge de l'empresa.
  - 5.4. Reconeixement de la llengua estrangera per aprofundir en coneixements que resultin d'interès al llarg de la vida personal i professional.
  - 5.5. Ús de registres adequats segons el context de la comunicació, l'interlocutor i la intenció dels interlocutors.

Mòdul professional 15: Projecte de construccions efímeres i decorats.  
Durada: 99 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 5

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Identifica necessitats o tendències del sector, relacionant-les amb projectes o activitats relacionades.
  - 1.1. Classifica les empreses del sector per les seves característiques organitzatives i el tipus de producte o servei que ofereixen.
  - 1.2. Caracteritza les empreses tipus, indicant l'estructura organitzativa i les funcions de cada departament.
  - 1.3. Identifica les necessitats més demandades a les empreses.
  - 1.4. Valora les oportunitats de negoci previsibles al sector.
  - 1.5. Identifica el tipus de projecte requerit per donar resposta a les demandes previstes.
  - 1.6. Determina les característiques específiques requerides en el projecte.
  - 1.7. Determina les obligacions fiscals, laborals, de prevenció de riscos i les seves condicions d'aplicació.



- 1.8. Identifica possibles ajuts o subvencions per a la incorporació de les noves tecnologies de producció o de servei que es proposen.
- 1.9. Elabora el guió de treball que se seguirà per a l'elaboració del projecte.
2. Dissenya un projecte o activitat relacionat amb les competències expressades en el títol, incloent i desenvolupant les fases que el componen.
  - 2.1. Recopila informació relativa als aspectes que seran tractats en el projecte.
  - 2.2. Realitza l'estudi de viabilitat tècnica del mateix.
  - 2.3. Identifica les fases o parts que componen el projecte i el seu contingut.
  - 2.4. Estableix els objectius que es pretenen aconseguir, identificant el seu abast.
  - 2.5. Preveu els recursos materials i personals necessaris per realitzar-lo.
  - 2.6. Realitza el pressupost econòmic corresponent.
  - 2.7. Identifica les necessitats de finançament per a la posada en marxa del mateix.
  - 2.8. Defineix i elabora la documentació necessària per al seu disseny.
  - 2.9. Identifica els aspectes que s'han de controlar per garantir la qualitat del projecte.
3. Planifica la implementació o execució del projecte o, en el seu cas, realitza un prototip o duu a terme una activitat relacionada amb el títol.
  - 3.1. Seqüència les activitats ordenant-les en funció de les necessitats de desenvolupament.
  - 3.2. Determina els recursos i la logística necessària per a cada activitat.
  - 3.3. Identifica les necessitats de permisos i autoritzacions per dur a terme les activitats.
  - 3.4. Determina els procediments d'actuació o execució de les activitats.
  - 3.5. Identifica els riscos inherents a l'execució, definint el pla de prevenció de riscos i els mitjans i equips necessaris.
  - 3.6. Planifica l'assignació de recursos materials i humans i els temps d'execució.
  - 3.7. Fa la valoració econòmica que dóna resposta a les condicions de la seva posada en pràctica.
  - 3.8. Defineix i elabora la documentació necessària per a l'execució.
4. Defineix, si s'escau, els procediments per al seguiment i control en l'execució del projecte, d'un prototip o una activitat, justificant la selecció de variables i instruments emprats.
  - 4.1. Defineix el procediment d'avaluació de les activitats o intervencions.
  - 4.2. Defineix els indicadors de qualitat per realitzar l'avaluació.
  - 4.3. Defineix el procediment per a l'avaluació de les incidències que puguin presentar-se durant la realització de les activitats, la seva possible



- solució i registre.
- 4.4. Defineix el procediment per gestionar els possibles canvis en els recursos i en les activitats, incloent el sistema de registre dels mateixos.
  - 4.5. Defineix i elabora la documentació necessària per a l'avaluació de les activitats i del projecte
  - 4.6. Estableix el procediment per a la participació en la avaluació dels usuaris o clients i s'han elaborat els documents específics.
  - 4.7. Estableix un sistema per garantir el compliment del plec de condicions del projecte quan aquest existeix.
5. Documenta el projecte o els diferents aspectes de l'activitat, integrant els coneixements aplicats en el seu desenvolupament i/o la informació cercada.
- 5.1. Redacta la memòria del projecte seguint les exigències de la reglamentació vigent.
  - 5.2. Recopila els plànols i esquemes necessaris
  - 5.3. Elaborar el plec de condicions.
  - 5.4. Elaborar l'estudi bàsic de seguretat i salut.
  - 5.5. Elaborar el pressupost.
  - 5.6. Elaborar el manual d'ús i manteniment.
  - 5.7. Arxivar el projecte a partir dels documents generats.
  - 5.8. Utilitzar les aplicacions informàtiques necessàries.
  - 5.9. Utilitzar acuradament el material tècnic subministrat.

## Continguts

Els determina el centre docent.

Mòdul professional 16: Formació en centres de treball.

Durada: 317 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 22

## Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Identifica l'estructura, l'organització i les condicions de treball de l'empresa, centre o servei, relacionant-ho amb les activitats que realitza.
  - 1.1. Identifica les característiques generals de l'empresa, centre o servei i l'organigrama i les funcions de cada àrea.
  - 1.2. Identifica els procediments de treball en el desenvolupament de l'activitat.
  - 1.3. Identifica les competències dels llocs de treball en el desenvolupament de l'activitat





- 1.4. Identifica les característiques del mercat o entorn, tipus d'usuaris i proveïdors.
  - 1.5. Identifica les activitats de responsabilitat social de l'empresa, centre o servei cap a l'entorn.
  - 1.6. Identifica el flux de serveis o els canals de comercialització més freqüents en aquesta activitat.
  - 1.7. Relaciona avantatges i inconvenients de l'estructura de l'empresa, centre o servei, enfront a altres tipus d'organitzacions relacionades.
  - 1.8. Identifica el conveni col·lectiu o el sistema de relacions laborals al que està a collida l'empresa, centre o servei
  - 1.9. Identifica els incentius laborals, les activitats d'integració o de formació i les mesures de conciliació en relació amb l'activitat.
  - 1.10. Valora les condicions de treball en el clima laboral de l'empresa, centre o servei.
  - 1.11. Valora la importància de treballar en grup per aconseguir amb eficàcia els objectius establerts en l'activitat i resoldre els problemes que es plantegen.
- 
2. Desenvolupa actituds ètiques i laborals pròpies de l'activitat professional d'acord amb les característiques del lloc de treball i els procediments establerts pel centre de treball.
    - 2.1. Compleix l'horari establert.
    - 2.2. Mostra una presentació personal adequada.
    - 2.3. És responsable en l'execució de les tasques assignades.
    - 2.4. S'adapta als canvis de les tasques assignades.
    - 2.5. Manifesta iniciativa en la resolució de problemes.
    - 2.6. Valora la importància de la seva activitat professional.
    - 2.7. Manté organitzada la seva àrea de treball.
    - 2.8. Té cura dels materials, equips o eines que utilitza en la seva activitat.
    - 2.9. Manté una actitud clara de respecte al medi ambient.
    - 2.10. Estableix una comunicació i relació eficaç amb el personal de l'empresa.
    - 2.11. Es coordina amb els membres del seu equip de treball.
- 
3. Realitza les activitats formatives de referència seguint protocols establerts pel centre de treball.
    - 3.1. Executa les tasques segons els procediments establerts.
    - 3.2. Identifica les característiques particulars dels mitjans de producció, equips i eines.
    - 3.3. Aplica les normes de prevenció de riscos laborals en l'activitat professional.
    - 3.4. Utilitza els equips de protecció individual segons els riscos de l'activitat professional i les normes pel centre de treball.
    - 3.5. Aplica les normes internes i externes vinculades a l'activitat.
    - 3.6. Obté la informació i els mitjans necessaris per realitzar l'activitat assignada.



- 3.7. Interpreta i expressa la informació amb la terminologia o simbologia i els mitjans propis de l'activitat.
- 3.8. Detecta anomalies o desviacions en l'àmbit de l'activitat assignada, n'identifica les causes i proposa possibles solucions.

#### Activitats formatives de referència

1. Activitats formatives de referència relacionades amb el sistema organitzatiu de l'empresa.
  - 1.1. Establiment de l'organigrama funcional de l'empresa de producció.
  - 1.2. Recopilació i anàlisi de dades respecte a l'estat de la indústria del sector de la fusta i el moble a l'entorn d'operacions de l'empresa
  - 1.3. Definició dels serveis oferts per l'empresa, dels recursos humans i materials disponibles i de la tipologia de clients.
  - 1.4. Sistemes i gestió de la qualitat.
2. Activitats formatives de referència relacionades amb l'aplicació de normes ètiques a la feina i amb el compliment de les normes de seguretat i ambientals.
  - 2.1. Aplicació i gestió de plans de seguretat i ambientals a l'empresa.
  - 2.2. Realització de pràctiques, simulacres i emergències tot aplicant els protocols i plans de seguretat establerts per la normativa de prevenció.
  - 2.3. Participació activa i col·laborativa en les activitats professionals amb esperit de superació en els àmbits personal i professional.
  - 2.4. Establiment de canals de comunicació eficaç amb tots els departaments implicats en el projecte de construcció efímera i decorats.
3. Activitats formatives de referència relacionades amb l'obtenció d'informació per desenvolupament de projectes de construcció efímera i decorats.
  - 3.1. Presa de dades per a projectes i instal·lacions de construcció efímera i decorats.
  - 3.2. Anàlisi dels requeriments per a la fabricació i per a la instal·lació.
  - 3.3. Elaboració de propostes i prototips per a projectes de fabricació i instal·lació de construcció efímera i decorats.
  - 3.4. Proposta de les solucions constructives i les fases de muntatge i instal·lació.
4. Activitats formatives de referència relacionades amb el desenvolupament de projectes de construcció efímera i decorats.
  - 4.1. Elaboració de plànols tècnics, de muntatge i d'instal·lació.
  - 4.2. Justificació de l'opció triada en cada cas.
  - 4.3. Redacció de la documentació escrita del projecte de fabricació i d'instal·lació.
  - 4.4. Control i supervisió.
    - 4.4.1. Gestió de la producció.
    - 4.4.2. Gestió de compres.



#### 4.4.3. Control i supervisió d'obra.

5. Activitats formatives de referència relacionades amb la preparació i posta a punt de maquinaria automatitzada.
  - 5.1. Elaboració i adaptació de programes de CNC.
  - 5.2. Simulació de mecanitzats.
  - 5.3. Selecció i muntatge d'eines.
  - 5.4. Fixació de peces i plantillatge.
  - 5.5. Mecanització en CNC.
  - 5.6. Ordre i neteja de l'entorn de treball.
  
6. Activitats formatives de referència relacionades amb les normes de seguretat i salut laboral i de protecció ambiental.
  - 6.1. Coneixement i aplicació de les normes higiènic-sanitàries.
  - 6.2. Utilització de EPI i vestimenta adequada.
  - 6.3. Gestió de residus i protecció mediambiental.
  - 6.4. Control i seguiment de prevenció i seguretat en el procés de producció.
  
7. Activitats formatives de referència relacionades amb la gestió de la documentació de projectes i instal·lacions de construcció efímera i decorats.
  - 7.1. Gestió i seguiment de la documentació.
  - 7.2. Reproducció, maquetació i enquadernació de projectes.
  - 7.3. Arxiu de la documentació.
  - 7.4. Còpies de seguretat.
  
8. Activitats formatives de referència relacionades amb la construcció de decorats.
  - 8.1. Preparació de l'estructura del decorat.
  - 8.2. Construcció dels components del decorat.
  - 8.3. Pintat i empaperat de superfícies.
  - 8.4. Realització de textures i imitacions.
  - 8.5. Modelat de peces amb diferents materials
  - 8.6. Realització de motlles i plantilles.
  - 8.7. Realització d'entapissats.
  - 8.8. Entelat i recobriments de construccions..