



Orientacions als centres educatius per a organitzar el cicle formatiu de grau mitjà de Fusteria i Moble

Promocions 2020-2022 i posteriors

1. Dades del títol

Títol		Grau
Tècnic/a en Fusteria i Moble (Decret 253/2013, de 19 de novembre, modificat per l'Ordre EDU/XXX/2020 en elaboració) (Reial decret 1128/2010, de 10 de setembre)		GM
Família professional	Fusta, moble i suro	
Competència General	La competència general d'aquest títol consisteix a fabricar elements de fusteria i mobles, realitzant els processos de mecanització, muntatge, acabat, emmagatzematge i expedició de productes, complint les especificacions de qualitat, seguretat i protecció ambiental.	

2. Competències professionals, personals i socials

- Determinar processos de fabricació interpretant informació tècnica inclosa en plànols, normes i catàlegs.
- Preparar màquines i equips per a la fabricació convencional d'elements de fusteria i moble aplicant procediments establerts.
- Preparar i posar a punt màquines de control numèric (CNC) seguint les fases del procés establert per a la fabricació del producte.
- Preparar suports i aplicar barreges, operant equips d'acabat de fusteria i moble d'acord amb les especificacions definides.
- Muntar mobles i elements de fusteria, verificant-ne els conjunts mitjançant instruments de mesura segons procediments definits.
- Seleccionar i apilar materials, accessoris i productes d'entrada i sortida en magatzem, d'acord amb les especificacions establertes.
- Realitzar el manteniment de primer nivell de màquines i equips de mecanització, muntatge i acabat, d'acord amb la fitxa de manteniment.
- Adaptar-se a les noves situacions laborals originades per canvis tecnològics i organitzatius en els processos productius, actualitzant els seus coneixements i utilitzant els recursos existents per a l'aprenentatge al llarg de la vida i les tecnologies de la comunicació i de la informació.
- Actuar amb responsabilitat i autonomia en l'àmbit de la seva competència, organitzant i desenvolupant el treball assignat i cooperant o treballant en equip amb altres professionals en l'entorn de treball.
- Resoldre de forma responsable les incidències relatives a la seva activitat, identificant les causes que les provoquen, dins l'àmbit de la seva competència i autonomia.
- Comunicar-se eficaçment, respectant l'autonomia i competència de les diferents persones que intervenen en l'àmbit del seu treball.

- l) Aplicar els protocols i les mesures preventives de riscos laborals i protecció ambiental durant el procés productiu, per evitar danys en les persones i en l'entorn laboral i ambiental.
- m) Aplicar procediments de qualitat, d'accessibilitat universal i de disseny per a tothom en les activitats professionals incloses en els processos de producció o prestació de serveis.
- n) Realitzar la gestió bàsica per a la creació i funcionament d'una petita empresa i tenir iniciativa en la seva activitat professional.
- o) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de l'activitat professional, d'acord amb el que estableix la legislació vigent, participant activament en la vida econòmica, social i cultural.
- p) Interpretar en llengua anglesa documents tècnics senzills i les comunicacions bàsiques en els circuits d'una empresa del sector de la fusta, el moble i el suro.

3. Capacitats clau

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

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

4. Qualificacions professionals

QUALIFICACIONS PROFESSIONALS INCLOSES EN EL TÍTOL	
Qualificació completa	Denominació UC
FS_2-058_2: mecanització de fusta i derivats	UC_2-0160-11_2: preparar màquines i equips de taller
	UC_2-0161-11_2: preparar màquines i equips de taller industrialitzats
	UC_2-0162-11_1: mecanitzar fusta i derivats
Qualificació incompleta	Denominació UC
FS_2-060_2: muntatge de mobles i elements de fusteria	UC_2-0171-11_2: controlar i organitzar components i accessoris de fusteria i moble
	UC_2-0171-11_2: controlar i organitzar components i accessoris de fusteria i moble
FS_2-060_2: acabats de fusteria i moble	UC_2-0166-11_2: preparar el suport i posar a punt els productes i equips per a l'aplicació de l'acabat
	UC_2-0168-11_2: realitzar el tintatge, els acabats especials i els decoratius

5. Objectius generals

- a) Analitzar els processos de fabricació d'elements de fusteria i moble, interpretant especificacions tècniques per determinar processos de fabricació.
- b) Seleccionar instruments i eines, analitzant el procés de mecanització per preparar màquines i equips.

- c) Relacionar les característiques de les màquines de control numèric i dels llenguatges de programació per preparar-les i posar-les a punt.
- d) Caracteritzar els equips de preparació i aplicació d'acabats, identificant els paràmetres de control per preparar suports i aplicar barreges en condicions de seguretat.
- e) Determinar els recursos i equips de producció, identificant les característiques crítiques dels productes, peces i conjunts per al muntatge de mobles i elements de fusteria.
- f) Identificar materials, productes i accessoris i descriure les condicions per al seu emmagatzematge, comprovant dimensions i especificacions tècniques per a la seva selecció i provisió.
- g) Identificar les necessitats de manteniment de màquines i equips, justificant-ne la importància per assegurar la seva funcionalitat.
- h) Analitzar i utilitzar els recursos existents per a l'aprenentatge al llarg de la vida i les tecnologies de la comunicació i de la informació per aprendre i actualitzar els propis coneixements, i reconeixent les possibilitats de millora professional i personal, per adaptar-se a diferents situacions professionals i laborals.
- i) Desenvolupar treballs en equip i valorar-ne l'organització, participant-hi amb tolerància i respecte i prendre decisions col·lectives o individuals per actuar amb responsabilitat i autonomia.
- j) Adoptar i valorar solucions creatives davant de problemes i contingències que es presenten en el desenvolupament dels processos de treball per resoldre de forma responsable les incidències de l'activitat.
- k) Aplicar tècniques de comunicació que s'adaptin als continguts que s'han de transmetre, a la seva finalitat, i a les característiques dels receptors, per assegurar l'eficàcia del procés.
- l) Analitzar i relacionar els riscos ambientals i laborals associats a l'activitat professional, amb les causes que els produeixen per tal de fonamentar les mesures preventives adoptades, i aplicar els protocols corresponents, per evitar danys en un mateix, en les altres persones, en l'entorn i en l'ambient.
- m) Aplicar i analitzar les tècniques necessàries per donar resposta a l'accessibilitat universal i al disseny per a tothom.
- n) Aplicar i analitzar les tècniques necessàries per millorar els procediments de qualitat del treball en el procés d'aprenentatge i del sector productiu de referència.
- o) Utilitzar procediments relacionats amb la cultura emprenedora, empresarial i d'iniciativa professional, per realitzar la gestió bàsica d'una petita empresa o emprendre un treball.
- p) Reconèixer els seus drets i deures com a agent actiu en la societat, tenint en compte el marc legal que regula les condicions socials i laborals per participar com a ciutadà democràtic.
- q) Reconèixer i seleccionar el vocabulari tècnic bàsic i les expressions més habituals en llengua anglesa per interpretar documentació tècnica senzilla i comunicar-se en situacions quotidianes a l'empresa.

6. Taula de mòduls professionals, durada i especialitat de professorat

Mòduls Professionals	Durada	Especialitat del cos de professorat
MP01 Materials en fusta i moble.	99	PS 523
MP02 Solucions constructives.	132	PS 523
MP03 Operacions bàsiques en fusteria.	165	PT 604
MP04 Operacions bàsiques en mobiliari.	165	PT 604
MP05 Control de magatzem.	66	PT 604
MP06 Documentació tècnica.	99	PS 523
MP07 Mecanització de fusta i derivats.	99	PT 604
MP08 Mecanització per control numèric en fusteria i moble.	132	PT 604
MP09 Muntatge de fusteria i moble	66	PT 604
MP10 Acabats en fusteria i moble	66	PT 604
MP11 Formació i orientació laboral.	66	PS 505
MP12 Empresa i iniciativa emprenedora.	66	PS 505
MP13 Anglès tècnic.	99	PS Anglès / PS 523*- PT 604*
MP14 Síntesi	264	PS 523/PT 604
	33	PS 505
MP15 Formació en centres de treball.	383	

En el cas de centres que no depenguin del Departament d'Educació s'aplicaran les titulacions establertes en el Decret 253/2013, de 19 de novembre.

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

7. Correspondència d'unitats de competència i mòduls professionals

Taula 1: correspondència de les unitats de competència amb els mòduls professionals que formen part del currículum d'aquest cicle formatiu per a la convalidació

Unitats de competència del Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya	Mòduls professionals
UC_2-0160-11_2: preparar màquines i equips de taller	Operacions bàsiques en fusteria
UC_2-0161-11_2: preparar màquines i equips de taller industrialitzats	Operacions bàsiques en mobiliari
UC_2-0162-11_1: mecanitzar fusta i derivats	Mecanització de fusta i derivats
UC_2-0171-11_2: controlar i organitzar components i accessoris de fusteria i moble	Mecanització per control numèric en fusteria i moble
UC_2-0172-11_2: muntar mobles i elements de fusteria	Control de magatzem

Taula 2: correspondència dels mòduls professionals que formen part del currículum d'aquest cicle formatiu amb les unitats de competència per a l'acreditació.

Mòduls professionals	Unitats de competència del Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya
Operacions bàsiques en fusteria Operacions bàsiques en mobiliari	UC_2-0160-11_2: preparar màquines i equips de taller
Mecanització de fusta i derivats Mecanització per control numèric en fusteria i moble	UC_2-0161-11_2: preparar màquines i equips de taller industrialitzats UC_2-0162-11_1: mecanitzar fusta i derivats
Control de magatzem	UC_2-0171-11_2: controlar i organitzar components i accessoris de fusteria i moble
Muntatge de fusteria i moble	UC_2-0172-11_2: muntar mobles i elements de fusteria
Acabats en fusteria i moble	UC_2-0166-11_2: preparar el suport i posar a punt els productes i equips per a l'aplicació de l'acabat UC_2-0168-11_2: realitzar el tintatge, acabats especials i decoratius

8. Organització del currículum en unitats formatives

A continuació es presenta la relació que hi ha entre els mòduls professionals, les hores lectives màximes i mínimes, les hores de lliure disposició (HLD), i les unitats formatives:

Mòduls Professionals	Hores mín.	HLD	Hores totals	Unitats formatives	Hores
01 Materials en Fusta i Moble	99		99	UF1: Matèries i processos en fusta i moble	55
				UF2: Sistemes constructius	44
02 Solucions constructives.	132		132	UF.1 Amidaments i croquis.	33
				UF2: Dibuix tècnic.	33
				UF3: Dibuix assistit per ordinador	66
03 Operacions bàsiques en fusteria	143	22	165	UF1: Sistemes d'unió i de muntatge	33
				UF2: Operacions amb eines manuals	66
				UF3: Fabricació d'elements de fusteria.	44
04 Operacions bàsiques en mobiliari	132	33	165	UF1: Treball amb eines manuals aplicat a mobiliari.	33

				UF2: Mecanitzat amb màquines portàtils i convencionals	33
				UF3: Fabricació de mobiliari amb màquines portàtils i convencionals.	66
05 Control de magatzem	66		66	UF1: Control de magatzem	66
06 Documentació tècnica.	99		99	UF1: Documentació prèvia de la producció.	33
				UF2: Documentació durant la producció.	33
				UF3: Documentació per a la instal·lació.	33
07 Mecanitzat de fusta i derivats	99		99	UF1: Principis del mecanitzat	33
				UF2: Operacions de mecanitzat i manteniment en màquines i equips	66
08 Mecanitzat per control numèric en fusteria i moble.	88	44	132	UF1: Programació de control numèric.	22
				UF2: Preparació de maquinaria de control numèric	22
				UF3: Producció, control i manteniment per maquinaria de control numèric.	44
09 Muntatge de fusteria i moble	66		66	UF1: Premuntatge i muntatge amb adhesius	33
				UF2: Premuntatge i muntatge amb ferramenta	33
10 Acabats en fusteria i moble	66		66	UF1: Preparació de superfícies, productes i equips d'aplicació	33
				UF2: Aplicació de tints i acabats transparents, especials i decoratius	33
11 Formació i orientació laboral.	66		66	UF1. Incorporació al treball	33
				UF2. Prevenció de riscos laborals	33
12 Empresa i iniciativa empenedora.	66		66	UF1. Empresa i iniciativa empenedora	66
13 Anglès tècnic	99		99	UF1 Anglès tècnic	99
14 Síntesi	297		297		297
15 Formació en centres de treball.	383		383		383
	1901	99	2000		

En l'annex 1 es desplega el currículum de les noves UF resultants de la fusió d'antigues UF.

Noves UF		UF originals
MP01	UF1: Matèries i processos en fusta i moble	UF1: Matèries primeres. La fusta i els seus derivats
		UF2: Processos per a la primera transformació
	UF2: Sistemes constructius	UF3: Sistemes constructius en fusteria i moble
		UF4: Sistemes constructius amb ferramenta i d'altres materials en fusteria i moble
MP05	UF1: Control de magatzem	UF1:Recepció, emmagatzematge i expedició
		UF2:Mitjans de càrrega, manutenció i transport

Assignació horària de professorat:

Mòduls professionals	Grup ≤ 20 alumnes	Desdoblament (%)	Grup > 20 alumnes
MP01 Materials en fusta i moble.	99		99
MP02 Solucions constructives.	132	80%	238
MP03 Operacions bàsiques en fusteria.	165	100%	330
MP04 Operacions bàsiques en mobiliari.	165	100%	330
MP05 Control de magatzem.	66		66
MP06 Documentació tècnica.	99	33%	132
MP07 Mecanització de fusta i derivats.	99	100%	198
MP08 Mecanització per control numèric en fusteria i moble.	132	80%	238
MP09 Muntatge de fusteria i moble	66	50%	99
MP10 Acabats en fusteria i moble	66	75%	116
MP11 Formació i orientació laboral.	66		66
MP12 Empresa i iniciativa emprenedora.	66		66
MP13 Anglès tècnic.	99		99

		Grup ≤ 20 alumnes	Grup > 20 alumnes
MP14 Síntesi	PS523	66	66
	PT604	231	406
	PS505	33	33

9. Hores de lliure disposició

Tota la informació sobre la distribució de les hores de lliure disposició es troba en aquest enllaç:

<http://xtec.gencat.cat/ca/curriculum/professionals/fp/modelcurricular/>

10. Distribució orientativa de mòduls professionals

Distribució del cicle formatiu

Aquest cicle formatiu es desplegarà, ordinàriament, en dos cursos acadèmics. Cadascun dels cursos acadèmics incorporarà una hora de tutoria amb el grup d'alumnes, hora que no està inclosa en el currículum del cicle formatiu.

Per a fomentar la coparticipació de les empreses en el desenvolupament del cicle formatiu mitjançant els mòduls professionals de Síntesi i de Formació en Centres de Treball es proposa un segon curs on es realitzaran els esmentats mòduls professionals de Síntesi i FCT.

En cas que es realitzi la FCT en el primer curs, no es recomana començar-la abans del tercer trimestre.

D'acord amb el que preveu la normativa reguladora de l'FCT, la formació en centres de treball es podrà realitzar tot alternant-la amb les hores lectives o bé d'una manera intensiva.

Per a facilitar la incorporació dels alumnes a la formació professional dual mitjançant un contracte per a la formació i l'aprenentatge, s'ha de tenir en compte una distribució de mòduls professionals de forma que el temps dedicat a l'activitat formativa no sigui inferior al 25% de la jornada màxima anual prevista en el conveni col·lectiu durant l'any de duració del contracte.

Distribució de l'horari lectiu ordinari

La distribució de l'horari lectiu es farà de dilluns a divendres, segons les instruccions d'inici de curs.

A continuació s'efectua una proposta de distribució dels mòduls professionals.

La proposta que es presenta ha de permetre als centres, d'acord amb la plantilla de què disposen, dels espais i del nombre de cicles que imparteixen, organitzar i estructurar el cicle dins del seu horari lectiu.

Curs 1r			
Mòduls professionals	Hores mínimes	HLD	Hores totals
MP01 Materials en Fusta i Moble	99		99
MP02 Solucions constructives.	132		132
MP03 Operacions bàsiques en fusteria	143	22	165

MP04 Operacions bàsiques en mobiliari	132	33	165
MP05 Control de magatzem	66		66
MP06 Documentació tècnica.	99		99
MP09 Muntatge de fusteria i moble	66		66
MP11 Formació i orientació laboral.	66		66
Total	803	55	858
Tutoria	33		33
Total primer curs	836	55	891

Curs 2n			
Mòduls professionals	Hores mínimes	HLD	Hores totals
MP07 Mecanitzat de fusta i derivats	99		99
MP08 Mecanitzat per control numèric en fusteria i moble.	88	44	132
MP10 Acabats en fusteria i moble	66		66
MP12 Empresa i iniciativa emprenedora.	66		66
MP13 Anglès tècnic	99		99
MP14 Síntesi	297		297
Total	715	44	759
Tutoria	33		33
Total segon curs	748	44	792
MP15 Formació en centres de treball	383		383

11. Mòdul professional de Síntesi

El mòdul professional de Síntesi s'inclou a tots els cicles formatius de grau mitjà i ha de permetre la integració dels continguts impartits al llarg del cicle, globalitzant i relacionant, i si escau completant, aquells continguts susceptibles de mostrar, al final del cicle formatiu, el grau d'assoliment dels objectius generals del cicle.

La finalitat del mòdul professional de Síntesi és integrar les diverses funcions implicades en un procés, tenint en compte que un procés pot fer referència a la realització d'una activitat, la prestació d'un servei o l'obtenció d'un producte, mitjançant el plantejament d'un supòsit pràctic que impliqui l'aplicació dels coneixements corresponents a dos o més de les competències professionals contingudes en el títol.

11.1 Orientacions per a l'organització del mòdul professional de Síntesi

El mòdul professional de Síntesi possibilitarà la utilització de metodologies globalitzadores i actives d'aprenentatge. Es recomana utilitzar metodologies competencials, prioritàriament col·laboratives, basades en reptes, projectes o simulacions.

Es pot programar i dissenyar més d'un projecte/repte/simulació per tal d'interrelacionar els aprenentatges assolits en els diferents mòduls professionals del cicle formatiu i així completar

l'adquisició de les competències professionals, personals i socials incloses en el perfil professional del títol.

Es també mitjançant aquest mòdul professional que s'intensificarà la relació amb les empreses de l'entorn socioeconòmic del centre educatiu, ja que els projectes o reptes proposats als alumnes haurien de recollir propostes de les empreses o estar relacionats amb els àmbits de treball concrets d'aquestes.

Així, el mòdul professional de Síntesi permet treballar:

- Reptes plantejats per l'equip docent, de caràcter globalitzador
- Reptes plantejats a partir de propostes de les empreses
- Transferència de coneixement per respondre a necessitats concretes fixades per les empreses que aportin solucions innovadores
- Reptes que promoguin la creació d'empreses entre l'alumnat

L'equip docent dissenyarà i proposarà les activitats a realitzar d'acord amb els resultats d'aprenentatge inclosos en el currículum del mòdul professional.

11.2 Distribució horària del mòdul professional de Síntesi

El mòdul professional de Síntesi podrà tenir una distribució horària al llarg del segon curs o al final d'aquest.

L'assignació del mòdul professional de Síntesi es distribuirà entre el professorat amb atribució docent en el cicle formatiu, inclòs el professorat de FOL i EIE, al que s'assignaran 33 hores de les hores corresponents al mòdul professional.

12. Incorporació de la llengua anglesa al cicle formatiu

Les necessitats d'un mercat de treball integrat a la Unió Europea fan que la llengua anglesa esdevingui fonamental en la inserció laboral de l'alumnat dels cicles formatius. D'altra banda cal donar resposta al compromís amb els objectius educatius sobre l'anglès plantejats per als propers anys per la pròpia Unió Europea. Amb la finalitat d'incorporar i normalitzar l'ús de la llengua anglesa en situacions professionals habituals i en la presa de decisions en l'àmbit laboral, en aquest cicle formatiu s'ha creat un mòdul professional d'anglès tècnic i a més, s'hauran de dissenyar activitats d'ensenyament-aprenentatge que incorporin la utilització de la llengua anglesa, en almenys un dels mòduls del cicle formatiu, exceptuant el mòdul d'anglès tècnic, d'acord amb el resultat d'aprenentatge i criteris d'avaluació següents:

Resultat d'aprenentatge

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

- 1.1 Aplica en situacions professionals la informació continguda en textos tècnics o normativa relacionats amb l'àmbit professional.
- 1.2 Identifica i selecciona amb agilitat els continguts rellevants de novetats, articles, notícies, informes i normativa, sobre diversos termes professionals.
- 1.3 Analitza detalladament les informacions específiques seleccionades.
- 1.4 Actua en conseqüència per donar resposta als missatges tècnics rebuts a través de suports convencionals -correu postal, fax- o telemàtics -correu electrònic, web.
- 1.5 Selecciona i extreu informació rellevant en llengua anglesa segons prescripcions establertes, per elaborar en llengua pròpia comparatives, informes breus o extractes.
- 1.6 Complimenta en llengua anglesa documentació i/o formularis del camp professional habituals.
- 1.7 Utilitza suports de traducció tècnics i les eines de traducció assistida o automatitzada de textos.

13. Espais formatius

Espai	30 alumnes	20 alumnes	Grau d'ús
	m ²	m ²	%
Aula tècnica	60	40	20
Taller de mecanització	240	180	40
Taller de muntatge i acabat	240	180	40
Magatzem	60	60	--

14. Mòduls professionals de Formació i Orientació Laboral (FOL) i Empresa i Iniciativa Emprenedora (EIE)

Tota la informació sobre aquests mòduls professionals es troba a la web de l'xtec per a cada família professional.

Família professional Fusta, moble i suro:

<http://xtec.gencat.cat/ca/curriculum/professionals/fp/titolslloe/fustmobsuro/>

15. Relació de les competències professionals, personals i socials, i els objectius generals amb els mòduls professionals.

Els resultats d'aprenentatge i els continguts dels mòduls professionals capaciten a l'alumnat per a assolir les competències professionals, personals i socials (CPPeS) i els objectius generals (OG).

La taula 1 relaciona les competències professionals, personals i socials (CPPeS) amb els mòduls professionals.

TÍTOL: Tèctic/a en Fusteria i moble		MÒDULS PROFESSIONALS														
		materials en fusta i moble	solucions constructives	operacions bàsiques en fusteria	operacions bàsiques en mobiliari	control de magatzem	documentació tècnica	mecanització de fusta i derivats	mecanització per control numèric en fusteria i moble	muntatge de fusteria i moble	acabats en fusteria i moble	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Anglès tècnic	Síntesi	Formació en centres de treball
C r o n f a p e l e s t è i n o c n s i a o e l c i ' a l s	a) Determinar processos de fabricació interpretant informació tècnica inclosa en plànols, normes i catàlegs.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X
	b) Preparar màquines i equips per a la fabricació convencional d'elements de fusteria i moble aplicant procediments establerts.	X	X	X	X		X	X		X	X				X	X
	c) Preparar i posar a punt màquines de control numèric (CNC) seguint les fases del procés establert per a la fabricació del producte.								X						X	X
	d) Preparar suports i aplicar barreges, operant equips d'acabat de fusteria i moble d'acord amb les especificacions definides.										X				X	X
	e) Muntar mobles i elements de fusteria, verificant-ne els conjunts mitjançant instruments de mesura segons procediments definits.	X	X	X	X		X	X	X	X	X				X	X
	f) Seleccionar i apilar materials, accessoris i productes d'entrada i sortida en magatzem, d'acord amb les especificacions establertes.	X	X			X	X	X	X	X					X	X
	g) Realitzar el manteniment de primer nivell de màquines i equips de mecanització, muntatge i acabat, d'acord amb la fitxa de manteniment.	X		X	X			X	X	X	X	X			X	X
	h) Adaptar-se a les noves situacions laborals originades per canvis tecnològics i organitzatius en els processos productius, actualitzant els seus coneixements i utilitzant els recursos existents per a l'aprenentatge al llarg de la vida i les tecnologies de la comunicació i de la informació.	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
	i) Actuar amb responsabilitat i autonomia en l'àmbit de la seva competència, organitzant i desenvolupant el treball assignat i cooperant o treballant en equip amb altres professionals en l'entorn de treball.	X		X	X	X		X		X	X	X	X		X	X

	TÍTOL: Tècnic/a en Fusteria i moble	materials en fusta i moble	solucions constructives	operacions bàsiques en fusteria	operacions bàsiques en mobiliari	control de magatzem	documentació tècnica	mecanització de fusta i derivats	mecanització per control numèric en fusteria i moble	muntatge de fusteria i moble	acabats en fusteria i moble	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Anglès tècnic	Síntesi	Formació en centres de treball
C o m p e s s o c i a l s i n s i	j) Resoldre de forma responsable les incidències relatives a la seva activitat, identificant les causes que les provoquen, dins l'àmbit de la seva competència i autonomia.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
	k) Comunicar-se eficaçment, respectant l'autonomia i competència de les diferents persones que intervenen en l'àmbit del seu treball.					X			X	X	X	X	X		X	X
	l) Aplicar els protocols i les mesures preventives de riscos laborals i protecció ambiental durant el procés productiu, per evitar danys en les persones i en l'entorn laboral i ambiental.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
	m) Aplicar procediments de qualitat, d'accessibilitat universal i de disseny per a tothom en les activitats professionals incloses en els processos de producció o prestació de serveis.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
	n) Realitzar la gestió bàsica per a la creació i funcionament d'una petita empresa i tenir iniciativa en la seva activitat professional.											X	X		X	X
	o) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de l'activitat professional, d'acord amb el que estableix la legislació vigent, participant activament en la vida econòmica, social i cultural.					X				X	X	X	X		X	X
	p) Interpretar en llengua anglesa documents tècnics senzills i les comunicacions bàsiques en els circuits d'una empresa del sector de la fusta, el moble i el suro.													X	X	X

La taula 2 relaciona els objectius generals (OG) amb les mòduls professionals.

TÍTOL: Tècnic/a en Fusteria i moble		MÒDULS PROFESSIONALS														
		materials en fusta i moble	solucions constructives	operacions bàsiques en fusteria	operacions bàsiques en mobiliari	control de magatzem	documentació tècnica	mecanització de fusta i derivats	mecanització per control numèric en fusteria i moble	muntatge de fusteria i moble	acabats en fusteria i moble	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Anglès tècnic	Síntesi	Formació en centres de treball
O B J E C T I V S	a) Analitzar els processos de fabricació d'elements de fusteria i moble, interpretant especificacions tècniques per determinar processos de fabricació.	X	X	X	X	X	X	X	X	X					X	X
	b) Seleccionar instruments i eines, analitzant el procés de mecanització per preparar màquines i equips.	X	X	X	X		X	X		X	X				X	X
	c) Relacionar les característiques de les màquines de control numèric i dels llenguatges de programació per preparar-les i posar-les a punt.								X						X	X
	d) Caracteritzar els equips de preparació i aplicació d'acabats, identificant els paràmetres de control per preparar suports i aplicar barreges en condicions de seguretat.	X									X				X	X
	e) Determinar els recursos i equips de producció, identificant les característiques crítiques dels productes, peces i conjunts per al muntatge de mobles i elements de fusteria.		X	X	X		X	X	X	X	X				X	X
	f) Identificar materials, productes i accessoris i descriure les condicions per al seu emmagatzematge, comprovant dimensions i especificacions tècniques per a la seva selecció i provisió.	X	X			X	X	X	X	X					X	X
	g) Identificar les necessitats de manteniment de màquines i equips, justificant-ne la importància per assegurar la seva funcionalitat.	X		X	X			X	X	X	X	X			X	X
	h) Analitzar i utilitzar els recursos existents per a l'aprenentatge al llarg de la vida i les tecnologies de la comunicació i de la informació per aprendre i actualitzar els propis coneixements, i reconeixent les possibilitats de millora professional i personal, per adaptar-se a diferents situacions professionals i laborals.	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
	i) Desenvolupar treballs en equip i valorar-ne l'organització, participant-hi amb tolerància i respecte i prendre decisions col·lectives o individuals per actuar amb responsabilitat i autonomia.	X		X	X	X		X		X	X	X	X		X	X

	TÍTOL: Tècnic/a en Fusteria i moble	materials en fusta i moble	solucions constructives	operacions bàsiques en fusteria	operacions bàsiques en mobiliari	control de magatzem	documentació tècnica	mecanització de fusta i derivats	mecanització per control numèric en fusteria i moble	muntatge de fusteria i moble	acabats en fusteria i moble	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Anglès tècnic	Síntesi	Formació en centres de treball
OBJECTIUS	j) Adoptar i valorar solucions creatives davant de problemes i contingències que es presenten en el desenvolupament dels processos de treball per resoldre de forma responsable les incidències de l'activitat.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
	k) Aplicar tècniques de comunicació que s'adaptin als continguts que s'han de transmetre, a la seva finalitat, i a les característiques dels receptors, per assegurar l'eficàcia del procés.					X			X	X	X	X	X		X	X
	l) Analitzar i relacionar els riscos ambientals i laborals associats a l'activitat professional, amb les causes que els produeixen per tal de fonamentar les mesures preventives adoptades, i aplicar els protocols corresponents, per evitar danys en un mateix, en les altres persones, en l'entorn i en l'ambient.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
	m) Aplicar i analitzar les tècniques necessàries per donar resposta a l'accessibilitat universal i al disseny per a tothom.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
	n) Aplicar i analitzar les tècniques necessàries per millorar els procediments de qualitat del treball en el procés d'aprenentatge i del sector productiu de referència.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
	o) Utilitzar procediments relacionats amb la cultura emprendedora, empresarial i d'iniciativa professional, per realitzar la gestió bàsica d'una petita empresa o emprendre un treball...					X				X		X	X		X	X
	p) Reconèixer els seus drets i deures com a agent actiu en la societat, tenint en compte el marc legal que regula les condicions socials i laborals per participar com a ciutadà democràtic.					X				X	X	X	X		X	X
	q) Reconèixer i seleccionar el vocabulari tècnic bàsic i les expressions més habituals en llengua anglesa per interpretar documentació tècnica senzilla i comunicar-se en situacions quotidianes a l'empresa.														X	X

ANNEX 1.

Mòdul professional 1: Materials en fusta i moble

UF1: Matèries i processos en fusta i moble. 55 hores.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Identifica els principals tipus de fusta utilitzades en fusteria i moble relacionant les seves característiques amb les aplicacions.
 - 1.1. Caracteritza l'estructura macro i microscòpica de la fusta i el suro.
 - 1.2. Identifica les principals fustes nacionals i d'importació pel seu nom comercial i espècie, classificant-les com a coníferes i frondoses.
 - 1.3. Descriu les fustes més utilitzades, considerant les seves propietats i avantatges per a la utilització en els diferents processos de fusteria i moble.
 - 1.4. Descriu les singularitats que presenten les fustes i les seves possibles conseqüències o alteracions en l'element a produir.
 - 1.5. Realitza llistats de material confeccionats a partir dels diferents productes de serrat disponibles (Sencera, peces escairades, taula, tauló, llistons i retalls).
 - 1.6. Selecciona el sistema de protecció de la fusta (acabat superficial, sals i autoclau, entre d'altres) en funció del producte a obtenir a la primera transformació.
 - 1.7. Calcula la humitat de la fusta a partir del maneig d'útils i instruments de mesura específics.
 - 1.8. Selecciona el tipus de fusta a utilitzar en funció del tipus d'esforç mecànic a suportar i les seves característiques.
 - 1.9. Realitza controls senzills de laboratori per avaluar el compliment de les normes tècniques i de qualitat.
2. Identifica la normativa mediambiental sobre l'ús de la fusta reconeixent els segells de qualitat i valorant la seva contribució.
 - 2.1. Analitza els principals tipus de boscos i la seva gestió d'explotació, observant les diferències entre espècies de fustes més significatives
 - 2.2. Confecciona mapes representant la distribució geogràfica mundial de les fustes més utilitzades en la indústria de fusteria i moble.
 - 2.3. Valora la planificació dels aprofitaments forestals.
 - 2.4. Elabora un llistat de fustes degudament documentades que aporten respecte al medi ambient mitjançant algun segell de qualitat i control (FSC i PEFC).
 - 2.5. Descriu la fusta més adequada per a cada treball en funció de les seves característiques i aplicació, rebutjant les partides de fusta no certificades.
 - 2.6. Coneix la base de dades d'empreses que tenen integrats els sistemes de certificació de l'origen, aprofitament de les seves fustes i subproductes.
 - 2.7. Valora la repercussió a nivell econòmic i mediambiental de la utilització de matèries primeres amb certificació de qualitat i d'origen.
 - 2.8. Reconeix els diferents tipus de certificacions mediambientals i de qualitat.
 - 2.9. Coneix i valora les conseqüències mediambientals de la tala indiscriminada i la desforestació

3. Selecciona productes derivats de la fusta i altres materials utilitzats en fusteria i moble, justificant la seva aplicació en funció del resultat a obtenir.
 - 3.1. Identifica els taulers, pel seu nom tècnic i comercial, en funció de les seves característiques i aplicació.
 - 3.2. Selecciona fulloles i materials de revestiment en funció de les seves característiques i aplicació.
 - 3.3. Identifica els vidres i d'altres materials complementaris en funció de seves característiques i lloc a ser utilitzats i sistemes de fixació.
 - 3.4. Selecciona els adhesius en funció del material a unir i del procés d'encolat.
 - 3.5. Escull materials complementaris per a mobles i instal·lacions.
 - 3.6. Coneix i tria, d'entre els complements, els més adients per a cada tipus de moble o construcció.
 - 3.7. Interpreta la documentació tècnica dels derivats i d'altres materials i complements.
 - 3.8. Aplica els requisits tècnics dels derivats i complements a les construccions pròpies en fusta i derivats.
 - 3.9. Coneix i valora les conseqüències mediambientals de la utilització de matèries primeres contaminants i amb un elevat cost mediambiental per a la seva producció.
4. Caracteritza els processos de transformació de la fusta relacionant les especificacions tècniques dels productes amb les matèries primeres i recursos.
 - 4.1 Identifica, a partir de mostres i il·lustracions, els principals sistemes d'especejament i trossejat de la fusta, relacionant-los amb els productes a obtenir i les seves dimensions.
 - 4.2 Analitza els principals sistemes d'assecat i tractament de les fustes.
 - 4.3 Descriu i il·lustra els sistemes d'obtenció de fulloles, relacionant-los amb els productes obtinguts i les seves característiques.
 - 4.4 Reconeix els diferents sistemes de fabricació de taulers, relacionant-los amb els tipus obtinguts i la seva aplicació.
 - 4.5 Descriu els sistemes de fabricació dels laminats decoratius, relacionant-los amb les seves característiques tècniques i amb el seu camp d'utilització.
 - 4.6 Elabora esquemes amb la configuració d'empreses que fabriquen elements de fusteria.
 - 4.7 Elabora esquemes amb la configuració d'empreses que fabriquen mobiliari.
 - 4.8 Elabora esquemes amb la configuració de tallers de fusteria i ebenisteria.

Continguts

1. Identificació de tipus de fusta:
 - 1.1. La fusta. L'arbre. Parts. Alimentació.
 - 1.2. Estructura macroscòpica i microscòpica. Composició química.
 - 1.3. Fustes nacionals i d'importació. Coníferes i frondoses
 - 1.4. Classificació. Normes espanyoles. Normes Europees
 - 1.5. Fustes de serra. Mesures comercials. Identificació. Aplicació industrial.
 - 1.6. Malalties i singularitats de les fustes.
2. Identificació de la normativa ambiental referent a l'ús de la fusta:
 - 2.1. Boscos.

- 2.2. Espècies de fustes.
 - 2.3. Distribució geogràfica.
 - 2.4. Sistemes de certificació. PEFC. FSC.
 - 2.5. Normes i estàndards internacionals
3. Criteris per a la selecció de productes derivats de la fusta i materials complementaris:
- 3.1. Taulers d'encenalls, partícules, fibres i compostos. Característiques físiques i mecàniques.
 - 3.2. Fulloles de fusta. Classes. Enfullolats.
 - 3.3. Adhesius. Tipus i sistemes d'encolat.
 - 3.4. Altres materials utilitzats en fusteria i moble.
4. Caracterització dels processos de transformació de la fusta:
- 4.1. Sistemes d'especejament i trossejat de la fusta.
 - 4.2. Fabricació de taulers.
 - 4.3. Fabricació elements de fusteria.
 - 4.4. Fabricació mobiliari.
 - 4.5. Configuració de tallers de fusteria i ebenisteria.

UF2: Sistemes constructius. 44 hores.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Descriu els principals processos de fabricació d'elements de fusteria i moble relacionant-los amb els aspectes històrics, estètics i funcionals.
- 1.1. Identifica, a partir d'exemples i informació tècnica, els sistemes de fabricació de portes, finestres i marcs de fusta.
 - 1.2. Identifica, a partir d'exemples i informació tècnica, els sistemes de fabricació d'escaleres, baranes i estructures simples de fusta.
 - 1.3. Identifica, a partir de mostres i informació tècnica, els sistemes de fabricació de objectes diversos de fusta: joguines, instruments musicals, parament de la llar, etc.
 - 1.4. Descriu sistemes de revestiment de fusta en sòls, sostres i parets, identificant els seus components, sistemes de fabricació i instal·lació.
 - 1.5. Croquitza els components fonamentals dels mobles, relacionant-los amb els materials, estètica, elements decoratius, tècniques, funcionalitat i aplicació.
 - 1.6. Reconeix els principals estils de moble a partir de la informació trobada en bibliografia i llocs web d'Internet.
 - 1.7. Elabora mostres amb elements significatius de mobles que identifiquen les característiques principals d'estil i dels seus sistemes de construcció.
 - 1.8. Adequa els sistemes constructius de fusteria i moble als requisits dels materials i estètica i funcionalitat dels diferents elements.
 - 1.9. Verifica que el resultat final reuneix les especificacions tècniques i de qualitat
 - 1.10. Aplica la normativa de prevenció de riscos laborals i de protecció mediambiental.
2. Reconeix els sistemes constructius utilitzats en la fabricació i instal·lació de fusteria i moble relacionant-los amb els elements accessoris i d'unió.
- 2.1 Descriu sistemes de construcció i els subconjunts de mobles i elements de fusteria.

- 2.2 Descriu i il·lustra els sistemes de construcció i les parts de mobles.
- 2.3 Identifica, a partir de mostres i informació tècnica, els sistemes d'unió de calaixos i guies.
- 2.4 Identifica, a partir de mostres i informació tècnica les diferents opcions de suports (sòcols, anivellació de bases, regulacions, entre altres).
- 2.5 Identifica, a partir de mostres i informació tècnica, els elements d'unió (clavilles, animes postisses, espigues, puntes i cargols, entre altres).
- 2.6 Selecciona ferramenta per a solucions constructives d'acord amb catàlegs i mitjançant programes informàtics de proveïdors.
- 2.7 Obté plànols de muntatge de ferramentes per a cada solució constructiva, a través de programes informàtics de proveïdors de ferramenta.
- 2.8 Elabora llistats de proveïdors d'elements d'unió per a cada solució constructiva a partir de llocs web d'Internet o d'altres recursos.
- 2.9 Verifica que el resultat final reuneix les especificacions tècniques i de qualitat.

Continguts

1. Caracterització dels processos de fabricació de fusteria i moble:
 - 1.1. Fabricació de portes, finestres i marcs de fusta.
 - 1.2. Fabricació d'escapes, baranes i estructures simples de fusta.
 - 1.3. Revestiments de fusta en sòls, sostres i parets.
 - 1.4. Fabricació de mobiliari seriat.
 - 1.5. Fabricació de mobiliari a mida.
 - 1.6. Fabricació de mobiliari de cuina i per encastar.
 - 1.7. Construcció d'arquitectura efímera (decorats, estants...)
2. Reconeixement dels principals sistemes constructius:
 - 2.1 Tipus d'elements de fusteria i sistemes constructius.
 - 2.2 Tipus de mobiliari i sistemes constructius.
 - 2.3 Estructures simples. Entramat lleuger, pesat i troncs.
 - 2.4 Fabricació d'elements mixtes amb metall.
 - 2.5 Fabricació d'elements mixtes amb vidre.
 - 2.6 Fabricació amb ferramenta i altres materials.

Mòdul professional 5: Control de magatzem

UF1: Control de magatzem. 66 hores.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Recepciona i emmagatzema subministraments aplicant els procediments d'inspecció, registre i control i criteris de classificació i ubicació per garantir la seva conservació.
 - 1.1. Interpreta i segueix les instruccions de control i la documentació identificativa d'inspecció de subministraments.
 - 1.2. Identifica els subministraments mitjançant observació directa i amb l'ús d'equips d'amidament i mesura.
 - 1.3. Comprova que els subministraments es corresponen amb la comanda realitzada i amb l'albarà de lliurament.

- 1.4. Controla, d'acord amb especificacions tècniques, els subministraments i separa aquells que no les compleixen.
 - 1.5. Complimenta els registres de control amb les dades de les existències i subministraments en funció de la inspecció realitzada, mantenint els nivells mínims i màxims marcats i comprovant-ne l'estoc existent..
 - 1.6. Classifica i disposa els subministraments, a la seva recepció, en funció dels criteris establerts: com destí, mida, perillositat, entre d'altres.
 - 1.7. Codifica i marca els subministraments mitjançant els sistemes de codificació establerts.
 - 1.8. Controla, amb especial cura, els subministraments que intervenen en les tècniques de producció JIT.
 - 1.9. Elabora càlculs pel control de les existències en base a les variables i paràmetres bàsics de gestió de magatzem mitjançant programes específics o fulls de càlcul.
 - 1.10. Reposa les existències seguint els circuits de comunicació establerts.
 - 1.11. Verifica que la recepció i emmagatzematge dels subministraments reuneixi les condicions establertes.
 - 1.12. Aplica les normes de seguretat personals i de protecció mediambiental.
2. Prepara comandes i expedeix de subministraments i productes acabats, justificant les mesures de gestió proposades per optimitzar les comandes fetes.
- 2.1. Prepara les comandes en funció de prioritats o temps.
 - 2.2. Prepara les unitats de càrrega atenent a requeriments de pes, volum, facilitat de maneig, resistència, estabilitat, etc.
 - 2.3. Agrupa els materials per lots, segons la comanda feta, per tal de facilitar la verificació de la seva composició.
 - 2.4. Descriu elements de protecció per tal de preservar les comandes de possibles deterioraments.
 - 2.5. Identifica els lots amb etiquetes consignat, entre d'altres, informació sobre el número de comanda, client, data de càrrega, destinació, número de paquets i quantitat de peces.
 - 2.6. Planifica la càrrega dels productes, ubicant-los i immobilitzant-los per tal de que no pateixin cap tipus de deteriorament.
 - 2.7. Comprova que la càrrega dels productes estigui en ordre invers al de la descàrrega en funció de les seves destinacions.
 - 2.8. Verifica que la preparació de comandes i l'expedició de subministraments i productes acabats reuneixi les especificacions establertes.
 - 2.9. Accepta els errors comesos, treballant decididament per superar-los
 - 2.10. Aplica les normes de seguretat personals i de protecció mediambiental.
3. Selecciona mitjans de transport intern pel trasllat de matèries primeres, components i productes acabats, comprovant les seves característiques i funcionament.
- 4.1. Identifica els principals mitjans mecànics per la manipulació de mercaderies i les operacions de càrrega i transport més habituals.
 - 4.2. Determina el transport intern de matèries primeres, components i productes acabats amb els mitjans adequats a les unitats de muntatge, segons el document indicatiu de necessitats de material.
 - 4.3. Determina el transport intern de matèries primeres, components i productes acabats assegurant la integritat dels mateixos.

- 4.4. Determina la ubicació més idònia pels subministraments.
 - 4.5. Comprova que els mitjans de transport intern estiguin en condicions d'ús.
 - 4.6. Carrega i expedeix els subministraments i productes acabats amb els mitjans de càrrega/descàrrega i mantenició adequats segons les unitats de càrrega, volum i pes.
 - 4.7. Emmagatzema i classifica els subministraments de forma ordenada i accessible atenent, entre d'altres, a criteris de seguretat, caducitat, temperatura, toxicitat, inflamabilitat, humitat, etc.
 - 4.8. Identifica els principals desperfectes que poden patir els subministraments en la seva manipulació i emmagatzematge.
 - 4.9. Utilitza els equips de protecció personal.
 - 4.10. Aplica les normes de seguretat personals i de protecció mediambiental.
4. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, identificant els riscos associats, les mesures i equips per prevenir-los.
- 4.1. Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposen la manipulació dels diferents materials, eines, útils, màquines i mitjans de transport.
 - 4.2. Identifica les causes més freqüents d'accidents en la manipulació de materials, eines, màquines i útils.
 - 4.3. Descriu els elements de seguretat (proteccions, alarmes i aturades d'emergència, etc.) de les màquines i els equips de protecció individual (calçat, protecció ocular, indumentària, etc.).
 - 4.4. Relaciona la manipulació de subministraments amb les mesures de seguretat i protecció personal requerits.
 - 4.5. Determina les mesures de seguretat i de protecció personal que s'han d'adoptar en l'ús de mitjans de càrrega, mantenició i transport i en l'execució d'operacions de recepció, emmagatzematge i expedició de subministraments.
 - 4.6. Valora l'ordre i la neteja d'instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.
 - 4.7. Opera amb mitjans de transport intern respectant les normes de seguretat.
 - 4.8. Identifica les possibles fonts de contaminació de l'entorn ambiental.

Continguts

1. Recepció i emmagatzematge de matèries primeres, components i productes de fusta i moble.
 - 1.1. Identificació i classificació de materials, components i productes acabats
 - 1.2. Interpretació de documentació identificativa de subministraments
 - 1.3. Manipulació i maneig de subministraments.
 - 1.4. Control de qualitat visual de subministraments.
 - 1.5. Tècniques de recepció. Conformitat. Actuacions en casos de no conformitat.
 - 1.6. Classificació, enregistrament, codificació i marcatge de subministraments.
 - 1.7. Aplicacions informàtiques de gestió del magatzem. Fulls de càlcul.
 - 1.8. Ubicació de productes: Per la seva freqüència d'ús. Per pes. Per volum.
 - 1.9. Sistemes de paletització de productes. Mitjans mecànics per a la manipulació de materials, components i productes acabats.

- 1.10. Operacions de càrrega, descàrrega i condicionament de materials, components i productes acabats.
- 1.11. Emmagatzematge i ubicació de materials, components i productes acabats segons paràmetres establerts (freqüència d'ús, pes, volum, perillositat, inflamabilitat, toxicitat, caducitat i destinació, entre altres).
- 1.12. Apilat i col·locació de materials, components i productes acabats.
2. Preparació de comandes i expedició de subministraments i productes acabats de fusta i moble.
 - 2.1. Tècniques de preparació de comandes.
 - 2.2. Identificació de comandes, subministraments i productes acabats i interpretació de la documentació identificativa.
 - 2.3. Unitats de càrrega. Característiques.
 - 2.4. Manipulació i maneig de subministraments i productes acabats per a comandes.
 - 2.5. Classificació, codificació i marcatge de subministraments i productes acabats per a comandes.
 - 2.6. Tècniques d'expedició. Control de productes expedits.
 - 2.7. Tipologia, materials i característiques tècniques dels embalatges.
 - 2.8. Immobilització de càrregues.
3. Mitjans de transport intern.
 - 3.1. Mètodes i tècniques de distribució de materials, components i productes acabats.
 - 3.2. Mitjans mecànics per la manipulació, trasllat i manteniment de materials, components i productes acabats.
 - 3.3. Transpalets. Classes. Característiques. Maneig. Manteniment.
 - 3.4. Carros manuals. Classes. Característiques. Maneig. Manteniment.
 - 3.5. Operacions de trasllat de materials, components i productes acabats.
 - 3.6. Manipulació i maneig de materials, components i productes acabats.
 - 3.7. Prevenció de riscos laborals en l'ús de mitjans de càrrega, manteniment i transport
 - 3.8. Riscos en l'ús de mitjans de transport intern.
4. Prevenció de riscos laborals i salut laboral en el transport intern de matèries primeres, components i productes acabats.
 - 4.1. Sistemes de seguretat aplicats a mitjans de transport intern.
 - 4.2. Riscos de materials, components i productes acabats. Toxicitat. Combustibilitat. Inflamabilitat.
 - 4.3. Normativa de seguretat en el transport intern de materials, components i productes acabats.
 - 4.4. Normativa de prevenció de riscos laborals.
 - 4.5. Normativa de protecció ambiental.