

ANNEX II

I. IDENTIFICACIÓ DEL CERTIFICAT DE PROFESSIONALITAT

Denominació: GESTIÓ I CONTROL DE L'APROVISIONAMENT

Codi: COML0210

Família professional: Comerç i màrqueting

Àrea professional: Logística comercial i gestió del transport

Nivell de qualificació professional: 3

Qualificació professional de referència:

COM315_3 Gestió i control de l'aprovisionament (RD 109/2008 d'1 de febrer)

Relació d'unitats de competència que configuren el certificat de professionalitat:

UC1003_3: Col·laborar en l'elaboració del pla d'aprovisionament.

UC1004_3: Dur a terme el seguiment i el control del programa d'aprovisionament.

UC1005_3: Col·laborar en l'optimització de la cadena logística amb els criteris establerts per l'organització.

UC1006_2: Comunicar-se en anglès amb un nivell d'usuari independent en les relacions i activitats de logística i transport internacional.

Competència general:

Preparar i controlar el pla d'aprovisionament de materials o mercaderies de sistemes de producció i distribució en la quantitat, la qualitat, el lloc i el moment justos, gràcies a una programació de l'aprovisionament, al control dels fluxos de producció/distribució i a la col·laboració en l'optimització i la qualitat de la cadena logística, utilitzant, en cas necessari, la llengua anglesa.

Entorn professional:

Àmbit professional:

Desenvolupa les seves funcions, per compte d'altri, en empreses de qualsevol sector col·laborant en les activitats d'aprovisionament, optimitzant recursos, costos i terminis de lliurament dins del departament de producció, compres o logístic.

Sectors productius:

En tots els sectors productius, públics i privats, al departament de producció, aprovisionament, magatzem o logístic amb un marcat caràcter transsectorial.

Ocupacions o llocs de treball relacionats:

3522.1014 Agents de compres
Aprovisionador logístic
Tècnic/a d'aprovisionament
Cap d'aprovisionament
Tècnic/a en logística de l'aprovisionament



Durada de la formació associada: 450 hores

Relació de mòduls formatius i d'unitats formatives:

MF1003_3: Planificació de l'aprovisionament (110 hores).

- UF0475: Planificació i gestió de la demanda (70 hores).
- UF0476: Gestió d'inventaris (40 hores).

MF1004_3: Gestió de proveïdors (80 hores).

MF1005_3: (Transversal) Optimització de la cadena logística (90 hores).

MF1006_2: (Transversal) Anglès professional per a logística i transport internacional (90 hores).

MP0333: Mòdul de pràctiques professionals no laborals de gestió i control de l'aprovisionament (80 hores).

II. PERFIL PROFESSIONAL DEL CERTIFICAT DE PROFESSIONALITAT

El perfil professional del certificat de professionalitat es defineix per la qualificació professional i/o per les unitats de competència del Catàleg Nacional de Qualificacions Professionals que aquest tingui de referència. Inclou les realitzacions professionals (RP) i els criteris de realització (CR) de cadascuna de les unitats de competència que conformen el certificat de professionalitat.

Aquesta informació es pot consultar, en català, al Catàleg de Qualificacions Professionals de Catalunya publicat al web de l'Institut Català de Qualificacions Professionals, a http://aplitic.xtec.cat/e13_cfp_icqp/menulnici.do.

III. FORMACIÓ DEL CERTIFICAT DE PROFESSIONALITAT MÒDUL FORMATIU 1

Denominació: PLANIFICACIÓ DE L'APROVISIONAMENT

Codi: MF1003_3

Nivell de qualificació professional: 3

Associat a la unitat de competència:

UC1003_3 Col·laborar en l'elaboració del pla d'aprovisionament

Durada: 110 hores

UNITAT FORMATIVA 1

Denominació: PLANIFICACIÓ I GESTIÓ DE LA DEMANDA

Codi: UF0475

Durada: 70 hores

Referent de competència: Aquesta unitat formativa es correspon amb l'RP1, l'RP2 i l'RP3 pel que fa a la planificació i previsió de necessitats de materials i de distribució per part de l'organització.

Capacitats i criteris d'avaluació

C1: Determinar la demanda i les necessitats dels plans de producció/distribució segons els terminis de lliurament compromesos.

CE1.1 Determinar la política que estableixi el marc estratègic de l'empresa i indicar les cobertures de necessitats de producció/distribució.

CE1.2 Descriure les diferents necessitats d'aprovisionament en empreses de tipus industrial, comercial i de serveis.

CE1.3 Explicar les característiques dels diferents tipus de processos de producció tenint en compte la durada del procés, la gamma i els productes intermedis i finals, entre d'altres.

CE1.4 Relacionar la previsió de la demanda amb la producció/distribució i l'inventari disponible al magatzem, i indicar la influència que té sobre la determinació del volum de producció.

C2: Utilitzar les tècniques de planificació i control de projectes i identificar-ne les fases o activitats tenint en compte l'estimació dels temps programats.

CE2.1 Relacionar els paràmetres de temps i activitat en el marc de la producció/distribució.

CE2.2 Explicar les diferents tècniques de programació i representació de diagrames de flux: PERT-CPM i Gantt, entre d'altres.

CE2.3 Representar esquemàticament els fluxos de material i d'informació en un procés de producció/distribució.

CE2.4 A partir d'una seqüència d'activitats aplicades a diferents exemples de processos productius d'empreses industrials o de comercialització, realitzar un diagrama de PERT i assenyalar-hi el camí crític i la durada.

CE2.5 En supòsits convenientment caracteritzats de producció/distribució en què intervinguin diferents centres de producció amb productes semielaborats o una xarxa de magatzems definida:

- Representar el procés mitjançant esquemes de flux diferenciant els fluxos físics de les mercaderies i de la informació.
- Determinar les capacitats productives de cada centre de producció/distribució que intervingui en el procés i els temps de cada fase/activitat.
- Calcular el temps o lead time del projecte o camí crític utilitzant el diagrama de PERT.

C3: Elaborar programes de requeriments i llistes de materials o productes d'aprovisionament que s'ajustin als objectius, terminis i criteris de qualitat dels processos de producció.

CE3.1 Explicar les fases que componen un programa d'aprovisionament des de la detecció de necessitats fins a la recepció de la mercaderia.

CE3.2 Exposar les diferents tècniques genèriques i especialitzades de models de planificació de la producció/distribució: MRP (Material Requirement Planning).

CE3.3 Definir els principals paràmetres que configuren un programa d'aprovisionament que garanteixi la qualitat i el compliment del nivell de servei establert.

CE3.4 Calcular els requeriments de material tenint en compte criteris de la mida per lot i terminis de lliurament.

CE3.5 Confeccionar les ordres de treball a través dels càlculs obtinguts del programa MRP i indicar-hi els canvis en les especificacions de treballs existents per quantitat o temps.

CE3.6 A partir d'un procés productiu degudament caracteritzat i d'un volum fixat de producte final:

- Elaborar la llista de materials i especificar-hi l'especejament, els components i les matèries primeres, utilitzant aplicacions de planificació de les necessitats de materials, MRP.

- Identificar els diferents tipus i les diferents característiques dels materials o productes necessaris.
- Representar la programació del procés productiu en forma d'esquema seqüenciat i reflectir-hi la incorporació de cada material, component i matèria primera al procés.

CE3.7 Calcular el cost integral del programa d'aprovisionament i diferenciar els diferents elements de cost que el componen.

CE3.8 Descriure l'enfocament JIT i KANBAN en la gestió de l'aprovisionament d'una cadena de producció/subministrament, els seus objectius i les condicions en què es pot implantar en una empresa i els seus proveïdors.

C4: Elaborar programes de requeriments de distribució que s'ajustin als objectius, terminis i criteris de qualitat dels processos.

CE4.1 Establir els aspectes rellevants que conformen el DRP (Distribution Requirement Planning) i la relació existent amb la cadena de subministrament.

CE4.2 Explicar les diferents tècniques genèriques i especialitzades de models de planificació de distribució: DRP.

CE4.3 Estimar les necessitats de distribució tenint en compte les necessitats de subministrament i de fabricació/compra.

CE4.4 A partir d'un procés de distribució degudament caracteritzat per a un volum determinat de les necessitats de diversos centres, elaborar les necessitats brutes del magatzem central per a un període determinat utilitzant aplicacions de planificació de la distribució DRP.

C5: Controlar el nivell d'aprovisionament i de producció/distribució que permeti solucionar els problemes sorgits davant de factors crítics.

CE5.1 Definir les característiques i les condicions dels problemes que sorgeixen en el context de l'aprovisionament i de l'àmbit de la producció/distribució.

CE5.2 Determinar de quina manera afecten els factors crítics en l'aprovisionament i la producció/distribució, i el cost que originen al llarg de tot el procés de la cadena de subministrament.

CE5.3 En supòsits de plans de producció degudament definits:

- Identificar els possibles colls d'ampolla a la cadena de producció/subministrament comparant les previsions de necessitats amb les capacitats de producció definides.
- Definir la flexibilitat i els terminis de reacció en l'aprovisionament per determinar els terminis de reposició, el nivell de seguretat, el punt de comanda i el lot òptim.
- Planificar les quantitats i dates d'aprovisionament i d'elaboracions intermèdies.

CE5.4 En supòsits convenientment caracteritzats de plans d'aprovisionament amb llista de materials establerta i dates de lliurament compromeses:

- Definir el programa de comandes i lliuraments que s'adapti amb més eficiència i rendibilitat a les necessitats de l'empresa utilitzant tècniques de programació i d'organització de l'aprovisionament (PERT, GANTT).
- Elaborar l'organigrama de l'operació en funció de les necessitats de lliuraments i la capacitat de cada unitat/magatzem/centre de producció/punt de venda.
- Elaborar el calendari que permeti la realització efectiva de l'aprovisionament i el compliment dels terminis establerts utilitzant cronogrames o aplicacions de gestió.

Sumari

1. Logística interna de l'empresa.

- L'empresa com a unitat logística.
- Organització funcional de l'empresa.



- Producció/fabricació.
- Compres.
- Finances.
- Comercial/vendes.
- Activitats logístiques.
 - Aprovisionament.
 - Producció.
 - Distribució.
 - Emmagatzematge.
- Pla logístic segons tipus d'empreses.
 - Industrial, comercial, de serveis.
- Cadena de subministrament de l'empresa. Baules:
 - Compres.
 - Subministrament.
 - Gestió d'inventaris i d'estoc.
 - Transport.
- Externalització de la funció logística: avantatges i inconvenients.

2. Previsió de demanda.

- Definició de la demanda segons tipus d'empresa i processos de producció.
- Tipus de demanda i necessitats de producció.
 - Demanda independent.
 - Demanda dependent.
- Previsió de demanda i pla de vendes.
 - Variables que cal considerar.
 - Polítiques i estratègies d'actuació possibles.
- Previsió de l'activitat i dels costos.
 - Tècniques i fulls de càlcul: fórmules habituals.
 - Quadres de control i pressupost: elaboració.

3. Planificació i organització de la producció/distribució.

- Funció productiva de l'empresa i aprovisionament.
- Elements que intervenen en la planificació de la producció.
 - Processos de fabricació.
 - Equips i instal·lacions.
 - Capacitat de producció.
 - Estructura de fabricació del producte.
 - Disposició de mà d'obra directa (MOD).
 - Relació proveïdors.
 - Qualitat i costos de producció/distribució.
- Classificació de la producció/distribució.
 - Producció regular i extraordinària.
 - Producció per muntatge.
 - Producció per lots.
 - Producció sobre comanda.
 - Producció de procés continu.
 - Producció per a estoc.
 - Producció per projectes.
- Nivell de producció i capacitat productiva: concepte i nivells.
 - Capacitat ideal.
 - Capacitat pràctica.
 - Capacitat normal.
- Estratègies actuals d'organització de la producció: processos flexibles, ràpids i adaptats a la variabilitat de la demanda i les necessitats.

4. Tècniques de planificació i control de projectes.



- Introducció als sistemes de planificació, programació i control de projectes.
- Definició d'activitats.
- Representació gràfica d'un pla de producció.
- Teoria de les restriccions (coll d'ampolla).
 - Restricció de mercat.
 - Restricció de materials.
 - Restricció de capacitat.
 - Restricció logística.
 - Restricció administrativa.
 - Restricció de comportament.
- Càlcul de temps i folgances.
- Calendari d'execució i anivellament de recursos.
- Mètodes de control de plans de producció.
 - PERT i CPM.
 - GANTT.
 - Mètode Roy o dels potencials.
- Exemples pràctics sobre l'aplicació dels mètodes de control.
- Aplicacions informàtiques de planificació i control de projectes.

5. Gestió de la producció i l'aprovisionament.

- Concepte i importància de la gestió de la producció i l'aprovisionament.
- Política de l'aprovisionament en el marc de l'empresa.
 - Funcions de l'aprovisionament.
 - Fases de l'aprovisionament.
 - Objectius de la funció d'aprovisionament.
 - Incidències sobre la gestió d'estocs.
- Mètodes de gestió de la producció.
 - Planificada.
 - Per demanda.
 - Multiprojecte d'estudi.
- Nivells de gestió de la producció.
 - Programa director.
 - Determinació de necessitats o requeriments de material.
 - Ordre de pagament.
 - Seguiment i control de fluxos.
- Variables d'influència en les necessitats d'aprovisionament:
 - Volum de la comanda.
 - Cost.
 - Termini d'aprovisionament.
 - Termini de pagament.

6. Planificació de requeriments i necessitats de producció.

- Fonaments i conceptes d'un sistema MRP (Material Requirement Planning).
 - Objectiu.
 - Beneficis.
- Estructura bàsica d'un sistema MRP.
 - Flux del procés.
 - Elements bàsics d'entrada. Llistes de materials (BOM); pla mestre de producció; registre d'inventaris.
 - Elements bàsics de sortida: pla de materials; informes secundaris; dades de transaccions d'inventari.
- Funcionalitats bàsiques d'un MRP.
 - Càlcul de requeriments nets.
 - Definició de mida de lot.
 - Desfasament en el temps.

- Explosió de materials.
- Iteració.
- Requeriments de recursos productius (MRP II):
 - Descripció.
 - Àmbit.
- Aplicacions de gestió de la producció informàtica:
 - Fitxers bàsics;
 - Elaboració d'informes: costos.
- Altres mètodes:
 - Just in Time (JIT).
 - Tècnica Kanban.
- Optimització de la cadena de subministrament.
 - Capacitat de producció.
 - Variabilitat de la demanda.

7. Planificació de recursos de distribució.

- Planificació del DRP (Distribution Requirement Planning).
 - Concepte.
 - Finalitat.
- Estructura del DRP.
- Fases integrants d'un procés DRP.
- Tècniques de DRP.
 - Mètodes de Brown i Martin.
- Flux dels processos.
- Càlcul de necessitats de distribució.
- Implementació del DRP.
 - La taula DRP.
 - La combinació de taules.

UNITAT FORMATIVA 2

Denominació: GESTIÓ D'INVENTARIS

Codi: UF0476

Durada: 40 hores

Referent de competència: Aquesta unitat formativa es correspon amb l'RP2 i l'RP3 pel que fa a la gestió i al control dels inventaris i de l'estoc de materials i productes.

Capacitats i criteris d'avaluació

C1: Aplicar mètodes de gestió d'inventaris per determinar els requeriments de mercaderies i materials als sistemes de producció/aprovisionament.

CE1.1 Analitzar les funcions i els objectius que compleix la gestió d'inventari quant a l'activitat d'aprovisionament.

CE1.2 Descriure les diferències en els procediments de gestió i control derivades de les característiques dels diferents tipus d'existències.

CE1.3 Detallar els conceptes i la constitució de diferents paràmetres d'estocs: màxim, mínim, de seguretat, mitjà, òptim i en consignació.

CE1.4 Classificar els productes emmagatzemats pel mètode ABC, en supòsits pràctics convenientment caracteritzats, segons diferents criteris: freqüència de sortida, rotació, nombre de moviments i preu.

CE1.5 Valorar els diferents sistemes de reaprovisionament en funció de les diverses situacions de l'empresa.

CE1.6 En un supòsit pràctic degudament caracteritzat:

- Calcular el volum necessari d'existències que hi ha al magatzem per evitar ruptures i volums anormals d'estoc, de manera que s'optimitzi el volum d'estoc i el nivell de servei.
- Determinar el punt de comanda i el lot de comanda que optimitzen l'estoc al magatzem.
- Calcular el nombre de comandes l'any i el període mitjà d'emmagatzematge.

CE1.7 En un supòsit pràctic degudament caracteritzat:

- Calcular l'estoc de seguretat per a un determinat nivell de probabilitat de ruptura d'estoc.

C2: Avaluar els costos d'inventari generats en l'emmagatzematge de materials i productes en un sistema de producció/aprovisionament.

CE2.1 Analitzar les conseqüències econòmiques de la integració de la gestió de les existències al sistema d'aprovisionament logístic de l'empresa.

CE2.2 Aplicar procediments de valoració d'existències aplicant mètodes PMP, FIFO i LIFO i comparant els resultats obtinguts.

CE2.3 Analitzar els costos implicats de les incidències en la ruptura d'existències.

CE2.4 En un supòsit pràctic degudament caracteritzat:

- Calcular el cost que genera l'estoc de seguretat per a un determinat nivell de probabilitat de ruptura.
- Identificar els costos de demanda insatisfeta.

CE2.5 Classificar els productes emmagatzemats pel mètode ABC, en supòsits pràctics convenientment caracteritzats, segons diferents criteris: costos d'emmagatzematge i cost d'immobilització.

C3: Diferenciar els factors que intervenen en la gestió i el control d'inventari de la cadena de subministrament assenyalant les mesures correctores que garanteixin el nivell adequat d'aprovisionament dels diferents programes de producció.

CE3.1 Explicar les incidències en la valoració i el control d'inventari relatives a retards en els lliuraments d'un proveïdor, devolucions de mercaderies i variacions de la demanda.

CE3.2 Analitzar les circumstàncies de la ruptura d'estocs en l'inventari, indicar-ne les causes i conseqüències produïdes i adoptar les mesures preventives o correctores pertinents.

CE3.3 Establir els indicadors d'assegurament de qualitat per al manteniment d'inventari i avaluar-ne el grau de servei.

CE3.4 Determinar les possibles mesures que assegurin un nivell d'estoc adequat davant de qualsevol situació de risc.

Sumari

1. Elaboració i gestió d'inventaris.

- Objectiu i importància de la gestió d'inventaris.
- Diferenciació de conceptes.
 - Inventari.
 - Estoc.
 - Existències.
- Concepte i fonament dels inventaris físics.
- Variables que afecten la gestió de l'inventari.
- Mida, estructura i representació de l'inventari.
- Anàlisi del conflicte bàsic entre disponibilitat i inventari.
- Importància de la ubicació geogràfica respecte als centres de distribució.
- Models de gestió d'inventaris.
- Tipus d'inventaris.



- Matèries primeres i components.
- Peces de recanvi dels equips i de subministraments industrials.
- Productes acabats.
- Altres.
- Elaboració d'inventaris. Control i recompte d'estocs.
- Criteris d'elaboració d'inventaris.
 - Temporal.
 - Cíclic o rotatiu.
 - Per famílies.
 - Per prestatgeries.
 - Altres.
- Classificació dels productes.
 - Per naturalesa.
 - ABC de demanda.
 - ABC unitats físiques i demanda.
- Planificació de l'estoc per a demanda uniforme i no uniforme.
 - Simulació dinàmica d'estratègies de reaprovisionament.
- Aplicacions informàtiques de base de dades i fulls de càlcul aplicats a la gestió d'inventaris.

2. Valoració i càlcul d'inventaris.

- Valoració d'inventaris.
 - Sistemes FIFO, LIFO, PMP.
- Estimació de costos associats a l'inventari.
 - Costos d'emmagatzematge.
 - Costos de llançament de comanda.
 - Costos d'adquisició.
 - Costos de ruptura d'estoc.
- Indicadors de mesura d'inventaris:
 - Existències.
 - Moviments.
 - Ràtio o taxa de rotació.
 - Cobertura.
 - Grau d'utilització o d'ocupació dels recursos.
- Anàlisi de desviacions als inventaris:
 - Inventari informàtic i inventari real.
 - Mesures preventives i correctores.
 - Sistemes informàtics de control d'inventaris.

3. Control i gestió d'estocs.

- Objectius i funcions de la gestió d'estoc.
- Variacions de la demanda i del nivell d'estoc.
 - Estoc operatiu i estoc de seguretat.
- Mètode de gestió d'estoc programat.
- Mètode de gestió d'estoc no programat:
 - Mètode del punt de comanda (o de revisió contínua).
 - Mètode d'aprovisionament periòdic (o de revisió periòdica).
- Mètodes de determinació de comandes. Model de comanda òptim o model de Wilson.
- Lot econòmic de fabricació o comanda.
 - Càlcul del lot o quantitat econòmica de la comanda (LEP).
- Paràmetres de gestió d'estoc.
 - Estoc mínim.
 - Estoc màxim.
 - Estoc de seguretat.

- Estoc òptim.
- Estoc mitjà.
- Estoc de consignació.
- Altres paràmetres.
- Rotació de l'estoc.
- Càlcul de paràmetres d'estoc.

4. Seguiment i control d'indicadors de gestió d'estoc.

- Efectivitat de la gestió del magatzem.
- Simulació Montecarlo, risc i incertesa.
- Indicadors de gestió d'estoc.
 - Índexs de rotació.
 - Índexs de cobertura.
 - Índexs d'obsolescència.
 - Índexs de ruptura.
 - Altres índexs.
- Interpretació i càlcul d'indicadors de gestió d'índex de rotació i la seva repercussió en la mida del magatzem i el cost logístic d'emmagatzematge.
- Optimització de punts d'emmagatzematge.
- Cicle de vida de les existències.
 - Obsolescència.
 - Pèrdues.
 - Logística inversa.

Orientacions metodològiques

Formació a distància:

Unitats formatives	Durada total de les unitats formatives en hores	Nombre màxim d'hores susceptibles de formació a distància
Unitat formativa 1 – UF0475	70	60
Unitat formativa 2 - UF0476	40	30

Seqüència

Les unitats formatives corresponents a aquest mòdul es poden programar de manera independent.

Criteris d'accés per als alumnes

Són els que estableix l'article 4 del real decret que regula el certificat de professionalitat de la família professional que acompanya aquest annex.

MÒDUL FORMATIU 2

Denominació: GESTIÓ DE PROVEÏDORS

Codi: MF1004_3

Nivell de qualificació professional: 3

Associat a la unitat de competència:

UC1004_3 Realitzar el seguiment i el control del programa d'aprovisionament



Durada: 80 hores

Capacitats i criteris d'avaluació

- C1: Analitzar els elements d'un acord/contracte de subministrament amb proveïdors.
- CE1.1 Diferenciar els diversos tipus d'acords i contractes de compravenda de béns i serveis.
 - CE1.2 Identificar els elements personals i reals que configuren un contracte de subministrament.
 - CE1.3 Identificar la normativa mercantil que regula els contractes de compravenda entre empreses.
 - CE1.4 A partir de diferents acords/contractes de subministrament amb proveïdors amb diferents clàusules, analitzar les implicacions que pot tenir per a l'aprovisionament l'existència o la manca de determinades clàusules a cada contracte.
 - CE1.5 Donades unes condicions pactades en una operació d'aprovisionament i unes dades identificatives de l'operació –terminis de lliurament, qualitat del producte, unitat de càrrega, emmagatzematge i manipulació–, confeccionar el contracte estructurant la informació dins de les clàusules que el componen i utilitzant la terminologia mercantil apropiada per a l'operació, amb aplicacions informàtiques de tractament de textos.
- C2: Analitzar les condicions tècniques i els paràmetres en processos de selecció de proveïdors.
- CE2.1 Definir els criteris essencials en la selecció d'ofertes de proveïdors: econòmics, termini d'aprovisionament, qualitat, condicions de pagament i servei, entre d'altres.
 - CE2.2 En un supòsit pràctic degudament caracteritzat, a partir d'ofertes de diversos proveïdors definides per uns paràmetres de preu, qualitat i servei, realitzar una taula comparativa d'ofertes on s'identifiquin:
 - La qualitat dels productes oferts, terminis de lliurament i preus.
 - Els recursos disponibles pel proveïdor: tècnics, de personal i financers, entre d'altres.
 - La factibilitat de les condicions oferides respecte a la qualitat i les capacitats productives.
 - El grau de compliment estimat pel que fa a la seguretat dels lliuraments i a les respostes davant de problemes.
 - CE2.3 En un supòsit pràctic, degudament caracteritzat, de selecció de proveïdors:
 - Definir el plec de condicions.
 - Realitzar una cerca dels proveïdors potencials en línia i fora de línia.
 - Recopilar les ofertes dels proveïdors que compleixin les condicions establertes.
 - Determinar els criteris de selecció dels proveïdors identificant factors de risc.
 - Establir un barem dels criteris de selecció en funció del pes específic que representa cadascuna de les variables considerades sobre el total.
 - Ordenar les ofertes dels proveïdors aplicant els criteris de selecció i el barem establert.
 - CE2.4 Exposar raonadament les restriccions logístiques per a proveïdors internacionals analitzant:
 - Les responsabilitats de les parts.
 - Gestió de la documentació.
 - Tipus d'envasos, embalatges i etiquetatge.
 - Determinació del preu de cost final del producte mitjançant escandall.



C3: Aplicar tècniques de comunicació en processos de preparació i desenvolupament de les relacions amb proveïdors nacionals o internacionals.

CE3.1 Definir les tècniques més utilitzades en les relacions de comunicació amb proveïdors (comunicació escrita, verbal i no verbal), i identificar les innovacions tecnològiques i la seva repercussió en l'àmbit de la logística.

CE3.2 Explicar els avantatges, els costos i els requeriments tècnics i comercials d'implantació d'un sistema electrònic d'intercanvi de dades en la gestió de l'aprovisionament.

CE3.3 Descriure les fases que componen una entrevista personal amb finalitats comercials.

CE3.4 A partir d'un supòsit de sol·licitud d'informació a un proveïdor, elaborar un escrit redactat de manera clara i concisa en funció de la seva finalitat.

CE3.5 En supòsits pràctics, degudament caracteritzats, de conversa amb un proveïdor, cara a cara i telefònica:

- Elaborar un document amb els punts clau que es tractaran en aquesta operació.
- Adaptar l'actitud i la conversa a la situació de la qual es parteix.
- Realitzar l'exposició amb claredat i precisió.

C4: Aplicar tècniques de negociació a l'establiment de les condicions de l'aprovisionament amb proveïdors nacionals o internacionals.

CE4.1 Explicar les diferents etapes en un procés de negociació de condicions d'aprovisionament.

CE4.2 Descriure les tècniques de negociació més utilitzades en la compravenda i l'aprovisionament.

CE4.3 A partir d'unes dades convenientment caracteritzades, establir un pla de negociació que tracti els aspectes següents:

- Estimar les necessitats, els punts forts i els punts febles respectius.
- Identificar els aspectes principals de la negociació.
- Explicar els límits en la negociació de cada part.
- Definir les condicions d'aprovisionament que s'han de negociar amb el proveïdor.
- Definir les probables postures del proveïdor i preparar les postures pròpies.

CE4.4 En la simulació d'una entrevista o contacte amb un proveïdor per iniciar negociacions:

- Caracteritzar l'interlocutor per establir les pautes de comportament durant el procés de negociació.
- Definir un pla de negociació en el qual s'estableixin les fases que s'han de seguir.
- Utilitzar la tècnica de negociació adequada a la situació definida.

CE4.5 Elaborar un informe que reculli els acords de la negociació mitjançant l'ús dels programes informàtics adequats.

C5: Utilitzar els mecanismes de seguiment i control de programes d'aprovisionament.

CE5.1 Explicar el procés de control que han de seguir les comandes realitzades a un proveïdor en el moment de recepció al magatzem.

CE5.2 Definir indicadors de qualitat i eficàcia operativa en la gestió de proveïdors.

CE5.3 Explicar les incidències i els problemes més freqüents del procés d'aprovisionament distingint almenys entre faltants, retards i defectuosos, entre d'altres, i assignant responsabilitats dins de la cadena de subministrament.

CE5.4 En un cas pràctic degudament caracteritzat, amb els resultats d'un procés d'aprovisionament:

- Calcular les principals ràtios de control i gestió de proveïdors.

- Elaborar gràfics de resultats que permetin interpretar els resultats de les ràtios.
- Classificar els proveïdors crítics segons uns criteris de valoració definits.

CE5.5 En un cas pràctic degudament caracteritzat d'anomalies en la recepció d'una comanda, explicar les possibles mesures que cal adoptar per resoldre-les.

CE5.6 En un cas pràctic degudament caracteritzat, redactar un informe d'avaluació de proveïdors de manera clara i estructurada amb aplicacions informàtiques que contingui, almenys: anàlisi de la situació, detecció de problemes i punts crítics, costos i conclusions o proposta de solucions en cas de problemes d'aprovisionament.

C6: Elaborar la documentació relativa al control, al registre i a l'intercanvi d'informació amb proveïdors seguint els procediments de qualitat i utilitzant aplicacions informàtiques.

CE6.1 Definir el sistema de recollida i tractament de dades generades en el procés d'aprovisionament.

CE6.2 A partir d'un procés d'aprovisionament degudament caracteritzat, dibuixar un diagrama de flux d'informació assenyalant els departaments d'una empresa i els altres agents logístics que intervenen en l'activitat d'aprovisionament del procés d'aprovisionament definit.

CE6.3 Definir els aspectes que han de figurar als documents interns de registre i control del procés d'aprovisionament.

CE6.4 Explicar els diferents tipus de documents utilitzats per a l'intercanvi d'informació amb proveïdors: ordres de compra, programes de lliurament en ferm i lliuraments planificats, avisos d'enviament/recepció, albarans de lliurament, factures, especificacions del producte i ofertes, utilitzant suports convencionals i sistemes de transmissió electrònica d'informació.

CE6.5 Dissenyar una base de dades que centralitzi els fitxers de proveïdors, els articles, l'estat dels inventaris, els compradors, les ofertes, les ordres obertes i les recepcions, entre d'altres.

CE6.6 En un supòsit convenientment caracteritzat d'informació procedent del procés d'aprovisionament:

- Determinar el tipus d'informació que es tractarà i assignar-li la codificació i les propietats necessàries per a un processament posterior adequat.
- Agrupar la informació en taules de manera homogènia, identificar-les convenientment i evitar l'existència d'informació redundant.
- Assegurar la fiabilitat i integritat de la gestió de les dades en cas d'eliminació o actualització de registres evitant duplicitats o informació no relacionada.
- Manipular amb precisió les utilitats de l'aplicació que permetin realitzar consultes d'informació.
- Aplicar procediments que optimitzin el registre i la consulta de la informació.

Sumari

1. Procés de compres a la logística interna.

- Importància de la funció de compres a la logística interna de l'empresa.
- Pla de compres i programa de necessitats.
 - Interacció entre els departaments de l'empresa.
 - Planificació de la producció i planificació de compres.
- Seqüència del cicle de compres per a l'empresa.
 - Detecció de necessitats i requeriments de béns/serveis.
 - Selecció de proveïdors.
 - Seguiment i recepció de les comandes.
 - Emmagatzematge i registre de les compres.
- Descripció i especificació de la compra per a l'empresa.



- Factors de compra.
- Risc associat a la compra.
- Petició d'ofertes i plec de condicions d'aprovisionament.
 - Processos de licitació i concurs de proveïdors.
- Acord i contracte de compravenda/subministrament.
 - Concepte.
 - Normativa reguladora.
 - Elements del contracte.
 - Classes de contracte.
 - Obligacions de les parts.
 - Forma dels contractes.
 - Clàusules del contracte.
 - Incompliments: resolució de conflictes amb proveïdors.
 - Subcontractació.
- Documentació de la compra.
 - Ordre de compra.
 - Ordre de comanda.
 - Ordre de pagament.
 - Factura i albarà.
- Compres a mercats internacionals: globalització de la cadena de subministrament.

2. Selecció de proveïdors.

- Identificació de fonts de subministrament i recerca de proveïdors.
- Competència perfecta i imperfecta.
- Criteris de selecció de proveïdors.
 - Preus i condicions de pagament.
 - Terminis de lliurament.
 - Qualitat dels productes.
 - Fiabilitat.
 - Possibilitats futures d'evolució.
- Homologació de proveïdors.
- Categorització de proveïdors.
- Registre de proveïdors: el fitxer de proveïdors.
- Sistemes d'assegurament de la qualitat dels proveïdors.
 - Exigències dels sistemes de certificació.

3. Tècniques de negociació amb proveïdors.

- Conceptes clau en la negociació amb proveïdors.
- Resolució de conflictes i litigis amb proveïdors: possibilitats d'actuació.
- Qualitats del negociador: comunicació, persuasió i habilitats.
- Estils/formes de negociació.
- Tipus de negociació.
 - Competitiva.
 - Col·laborativa o cooperativa.
- Preparació de la negociació. Estratègies i tàctiques.
- Etapes del procés de negociació.
 - Inici.
 - Coneixement.
 - Argumentació i objeccions.
 - Tancament.
- Actitud i comportament a la negociació.
- Punts crítics de la negociació.
- Posicions de les parts a la negociació: poder de negociació.
- Estratègia davant de situacions especials: monopoli, proveïdors exclusius i

altres.

- Arbitratge i mediació en conflictes amb proveïdors.

4. Tècniques i sistemes de comunicació aplicats a la gestió de proveïdors.

- Els processos de comunicació en la gestió de proveïdors.
- Les relacions amb proveïdors: motius de satisfacció i discrepàncies.
- Sinergies amb proveïdors.
- Tècniques de comunicació en contextos nacionals i internacionals.
 - Elements de la comunicació.
 - Nivells de comunicació.
 - Assertivitat i persuasió.
 - Interacció social.
- Sistemes de comunicació i informació amb proveïdors: transmissió electrònica de dades.
 - Les xarxes.
 - Serveis a les TIC.

5. Seguiment i avaluació de proveïdors.

- Gestió i seguiment de proveïdors i comandes.
 - Objectius de la gestió i distribució de comandes.
 - Recepció, identificació i verificació de comandes.
 - Errors a les especificacions de les comandes.
 - Optimització dels lliuraments i la recepció de mercaderies.
- Xarxes d'intercanvi d'informació.
 - Sistemes de seguiment de proveïdors.
- Diagrames de flux de documentació i informació, i descripció d'activitats.
 - Ordres de comanda/lliurament.
 - Programació de lliuraments.
- Gestió automàtica de comandes (GAC).
- Seguiment de la comanda.
 - Aplicacions informàtiques de seguiment de comandes.
- Registre documental i d'operacions.
- Indicadors de qualitat i d'avaluació de proveïdors.
 - Càlcul de desviacions en costos, terminis de lliurament i errors.
 - Indicadors de compliment.
 - Indicadors d'avaluació.
 - Indicadors d'eficiència.
 - Indicadors d'eficàcia.
 - Indicadors de gestió.
- Elaboració d'informes d'avaluació de proveïdors.

Orientacions metodològiques

Formació a distància:

Mòdul formatiu	Nombre total d'hores del mòdul	Nombre màxim d'hores susceptibles de formació a distància
Mòdul formatiu – MF1004_3	80	70

Criteris d'accés per als alumnes

Són els que estableix l'article 4 del real decret que regula el certificat de professionalitat de la família professional que acompanya aquest annex.

MÒDUL FORMATIU 3

Denominació: OPTIMITZACIÓ DE LA CADENA LOGÍSTICA

Codi: MF1005_3

Nivell de qualificació professional: 3

Associat a la unitat de competència:

UC1005_3 Col·laborar en l'optimització de la cadena logística amb els criteris establerts per l'organització

Durada: 90 hores

Capacitats i criteris d'avaluació

C1: Definir les fases i operacions que s'han de realitzar dins de la cadena logística d'acord amb la qualitat i els nivells de servei establerts per fer el seguiment de les mercaderies.

CE1.1 Descriure les característiques bàsiques de la cadena logística i identificar les activitats, les fases i els agents que hi participen (proveïdors, centres de producció, transport primari, zones de trànsit, dipòsits, magatzems, centres de compres i de distribució, transportistes, punts de venda, client) i les relacions entre ells.

CE1.2 Representar mitjançant diagrames els fluxos físics, d'informació i econòmics a les diferents fases de la cadena logística calculant la durada total del procés i el camí crític.

CE1.3 Diferenciar els objectius i avantatges de la gestió de la cadena logística com a procés integrador de proveïdors i clients.

CE1.4 A partir d'un cas pràctic degudament caracteritzat, establir els elements bàsics de la base de dades que reculli la informació necessària per fer un seguiment de les mercaderies a tota la cadena logística i assenyalar, almenys:

- Delegacions, magatzems i centres de producció i distribució de la cadena logística.
- Dades de clients (punts de lliurament/recollida, domicili, comandes).
- Dades de proveïdors de serveis (transportistes, consignataris, carregadors, condicions de servei).
- Dades d'agents, transitaris i delegats disponibles en l'àmbit internacional.

CE1.5 Valorar la gestió d'operacions de logística inversa per optimitzar i tancar la cadena logística.

CE1.6 Descriure'n les causes per implantar sistemes de logística inversa, regulació, política de devolució, estacionalitat i unitats de càrrega, entre d'altres.

C2: Calcular els costos logístics en funció de les variables que intervenen en l'execució del servei de distribució per elaborar un pressupost del servei logístic.

CE2.1 Descriure els costos logístics directes i indirectes, fixos i variables tenint tots els elements d'una operació logística tipus, des de l'origen fins a la destinació.

CE2.2 Valorar les alternatives possibles en els diferents models o estratègies de distribució de mercaderies: xarxa logística pròpia, centres de distribució, xarxa de magatzems propis o arrendats i enviaments directes, entre d'altres.

CE2.3 Calcular el cost unitari d'una operació logística a partir de les condicions establertes i tenint en compte, almenys, els elements següents:

- Cost d'adquisició.

- Cost de transport (per lliurament i per quilòmetres, entre d'altres).
- Cost d'emmagatzematge.
- Cost de gestió.
- Costos de manipulació.
- Costos indirectes (assegurances, impostos i comissions, entre d'altres).
- Cost de devolucions.

CE2.4 Enumerar les situacions en què es poden produir costos no previstos i analitzar la possibilitat de repercutir-ho al client.

CE2.5 Elaborar l'escandall de costos d'una operació a partir de les condicions establertes aplicant les normes de valoració proposades en l'àmbit internacional (incoterms, entre d'altres).

CE2.6 Proposar mesures per minimitzar els costos logístics i maximitzar la rendibilitat que valorin la responsabilitat corporativa en la gestió de residus, deixalles, devolucions caducades i embalatges, entre d'altres.

CE2.7 Identificar les despeses i responsabilitats imputables a cadascun dels agents de la cadena logística.

CE2.8 A partir d'un cas pràctic degudament caracteritzat, aplicar criteris d'assignació de costos entre proveïdors i clients en funció del mitjà de transport i el mètode de contractació del servei.

C3: Analitzar les incidències més habituals a la cadena logística i proposar procediments oportuns per resoldre-les.

CE3.1 Explicar el concepte d'*incidències* i d'*imprevistos* en la prestació d'un servei de distribució.

CE3.2 Enumerar els factors que poden causar incidències a la cadena logística: càrrega i descàrrega i transport i lliurament de mercaderies, entre d'altres.

CE3.3 Descriure les incidències més comunes que poden sorgir a la cadena logística i les ràtios i els indicadors de qualitat del procés KPI (indicadors clau de rendiment):

- Lliuraments a temps: % de lliuraments a temps.
- Lliuraments complets: % de lliuraments complets.
- Qualitat del lliurament: % comandes amb incidències.
- Temps de descàrrega: % comandes descarregades a temps.

CE3.4 Definir els sistemes de localització i seguiment de mercaderies a través de les comunicacions per satèl·lit, radiofreqüència i GPS, entre d'altres, per controlar i garantir la localització de les mercaderies i l'assignació de responsabilitats.

CE3.5 En funció del tipus d'incidència, explicar el lloc i la fase de la cadena en què es produeix, a qui és imputable i quina solució té.

CE3.6 Descriure un sistema de control i registre d'incidències (documentades) que contempli, almenys, conceptes com: tipus d'incidència, client, proveïdor, transport i producte.

C4: Utilitzar els sistemes d'informació i comunicació adequats per gestionar i atendre les relacions amb el client i el proveïdor d'una cadena logística.

CE4.1 Descriure les principals utilitats dels sistemes d'informació i comunicació a la cadena logística.

CE4.2 En diferents supòsits pràctics, utilitzar els sistemes d'informació i comunicació amb els agents implicats a la cadena d'acord amb allò que s'ha especificat.

CE4.3 Identificar els principals sistemes de comunicació i de connexió via satèl·lit habituals al sector.

CE4.4 Identificar i utilitzar a nivell d'usuari sistemes d'intercanvi d'informació via EDI a les comunicacions amb clients, proveïdors, plataformes logístiques o centres de distribució de càrregues, agents, transitaris i administracions

públiques.

CE4.5 En el cas de la comunicació verbal, oral o escrita, interpretant la informació i les ordres rebudes cal:

- Produir missatges orals clars i precisos utilitzant el vocabulari específic i les tècniques de comunicació adequades.
- Transmetre la informació elaborada utilitzant el suport electrònic adequat, EDI o d'altres.

CE4.6 Interpretar i analitzar la informació escrita en l'àmbit de l'emmagatzematge de mercaderies.

CE4.7 En un supòsit de comunicació escrita:

- Interpretar el text proposat analitzant-ne les dades fonamentals per dur a terme les accions necessàries.
- Redactar o emplenar documents i informes relacionats amb el cas proposat utilitzant la terminologia específica del sector de l'emmagatzematge i del transport, amb correcció, claredat i precisió.

Sumari

1. Fases i operacions a la cadena logística.

- La cadena de subministrament: fases i activitats associades.
 - Actors: proveïdors, empresa, clients, empreses de transport, magatzems en trànsit i centrals de compra i distribució.
 - Relacions i sinergies.
 - Elements organitzatius, materials, tecnològics i informàtics.
- Fluxos a la cadena de subministrament: flux físic de materials i flux d'informació. Característiques. Com s'articulen. Exemple concret d'un procés d'aprovisionament des que s'envia l'ordre de comanda fins que es rep al magatzem.
- El flux d'informació: en temps real, fiable, segur, fàcil d'interpretar i d'utilitzar.
- Flux de materials: segur, eficaç i amb qualitat. Diagrama de fluxos interconnectats.
- Cadena logística: objectius. Com aconseguir-los. Integració d'actors i sinergies que es pretén aconseguir.
 - Avantatges de la integració logística respecte als tractaments aïllats.
 - El lead-time i el seu control.
 - La cadena de valor afegit.
 - El servei al client.
- Logística i qualitat.
 - Factors i punts crítics en el procés logístic des del punt de vista de la qualitat.
 - Mesura de la no-qualitat logística.
 - Qualitat preventiva.
 - Mesura del cost de la no-qualitat.
- Gestió de la cadena logística:
 - Aprovisionament i compres.
 - Producció, emmagatzematge i distribució.
 - Les millors pràctiques.
 - Connexió i sinergies que cal establir amb clients i proveïdors.
- El flux d'informació.
 - Elements que conté.
 - Traçabilitat.
 - Tecnologia i informàtica de suport. Informació al client.

2. Logística inversa.

- Devolucions i logística inversa.

- Medi ambient i logística inversa.
- Alternatives possibles en la recuperació de productes.
- Modificació dels patrons logístics tradicionals.
- Possibles límits a la logística inversa.
 - Disseny per al reciclatge.
 - Logística inversa de l'envàs i l'embalatge.
 - Pools de palets i KLT.
 - Les 3 R: reutilització, reciclatge i reducció.
- Causes de l'aparició de la logística inversa.
 - El cicle de vida dels productes, l'obsolescència i la logística inversa.
 - La logística inversa com a font de negoci.
 - Punts crítics en la logística inversa.
 - Avantatges d'incorporar els processos de logística inversa a la logística directa.
- Política de devolució de productes.
 - El consum: estacionalitat, variació de la demanda, caducitat del producte, gestió d'estoc i la seva correlació amb la logística inversa.
 - Acords amb els clients i proveïdors quant a devolucions i retorns.
- Logística inversa i legislació.
 - Envasos i residus.
 - Piles i bateries.
 - Vehicles fora d'ús (VFU).
 - Residus d'aparells electrònics i elèctrics.
 - Olis i abocaments industrials líquids.

3. Optimització i costos logístics.

- Característiques del cost logístic: variabilitat.
 - Components del cost logístic: estoc, emmagatzematge, preparació de comandes, envasament i embalatge i transport.
 - Costos directes i indirectes.
 - Cadena de subministrament i costos logístics associats.
 - El malbaratament.
- Sistema tradicional i sistema ABC de costos.
 - El cost logístic d'oportunitat.
 - Costos totals i costos unitaris.
 - Costos mitjans i costos individualitzats en l'àmbit del producte i del client.
 - Utilitat i manera de càlcul.
 - Estratègies operatives que es dedueixen dels costos individuals.
- Mesura del cost logístic i del seu impacte al compte de resultats.
 - Costos totals, costos unitaris i costos percentuals.
- Estratègia i costos logístics.
 - Principis bàsics en dissenyar una estratègia de costos.
 - Urgències i imprevistos: com detectar-los, analitzar-los i minimitzar-ne l'impacte.
 - Punts crítics de la cadena logística en què es poden produir imprevistos i desviacions.
- Mesures per optimitzar el cost logístic en les diverses àrees: estoc, emmagatzematge, preparació de comandes, transport.
- Quadre de control de costos. Piràmide d'informació del cost logístic.
- Exemple pràctic de càlcul del cost logístic en una operació de comercialització tenint en compte el cost de compra, els costos d'estoc, d'emmagatzematge i de manipulació, el cost de transport, de distribució i els costos administratius i indirectes.

4. Xarxes de distribució.



- Diferents models de xarxes de distribució.
 - Directa des de la fàbrica al client.
 - Directa a través d'un magatzem regulador.
 - Distribució esglaonada.
 - Subcontractació de la distribució.
- Càlcul del cost logístic de distribució en els diferents models:
 - Cost financer del cost.
 - Cost d'emmagatzematge.
 - Cost de preparació de comandes.
 - Cost de transport tant de llarga distància com de repartiment final.
 - Cost de la subcontractació.

5. Gestió d'imprevistos i incidències a la cadena logística.

- Incidències, imprevistos i errors humans en el procés de distribució.
- Punts crítics del procés. Importància qualitativa i monetària de les incidències.
- Anàlisi de determinats processos crítics.
 - Càrrega i descàrrega de mercaderies.
 - Transport i lliurament.
 - Incidències més freqüents.
 - Estratègies de detecció, seguiment i correcció.
 - Indicadors de rendiment (KPI).
- Seguiment i localització física de les mercaderies en el procés de distribució.
- Sistemes informàtics i tecnologia aplicada: GPS, satèl·lit, radiofreqüència.
- Accés del client a la informació.
- Determinació de responsabilitats en una incidència.
 - Detecció del punt físic i moment temporal en què es produeix (fase del procés logístic).
 - Solució.
 - Actitud proactiva davant d'incidències per part dels actors de la cadena de subministrament.
- En diversos supòsits pràctics, com actuar en una incidència.
 - Actuacions diferents segons el tipus i el moment en què es produeix la incidència: al control de recepció, a la manipulació, a la preparació de comandes, al transport.
 - A qui s'ha d'informar i contingut de la informació.
 - Proposta d'actuació correctora en el cas actual i de cara al futur.
- Incidències i el seu tractament informàtic. Sistema de documentació: gravació de dades, informació mínima, classificació segons el tipus, solució i seguiment proposats, cost real o estimat, client afectat o proveïdor involucrat, punt de la cadena en què es va produir.

6. Informació, comunicació i cadena de subministrament.

- Tecnologia i sistemes d'informació en logística.
- La piràmide d'informació.
- Avantatges i inconvenients: cost i complexitat del sistema.
- Comunicació formal i informal.
 - Comunicació oral i comunicació en suport comprovable.
 - Metodologia en la generació i transmissió de la informació.
- Sistemes d'utilització tradicional i d'avantguarda: la informàtica, satèl·lits, GPS, EDI, transmissió de fitxers, correu electrònic, telèfon, fax. Característiques. Pros i contres dels diferents sistemes.
- Informació habitual al magatzem.
 - Llista de preparació de comandes, llista de paqueteria i informes d'activitat i d'incidències.
 - Comandes de clients i comandes a proveïdors.

- Informació sobre fluxos interns i fluxos amb tercers (entrades al magatzem i sortides del magatzem).
- Documents de transport nacional, d'exportació i d'importació.
- Terminologia i simbologia utilitzades en la gestió del magatzem.

Orientacions metodològiques

Formació a distància:

Mòdul formatiu	Nombre total d'hores del mòdul	Nombre màxim d'hores susceptibles de formació a distància
Mòdul formatiu – MF1005_3	90	60

Críteris d'accés per als alumnes

Són els que estableix l'article 4 del reial decret que regula el certificat de professionalitat de la família professional que acompanya aquest annex.

MÒDUL FORMATIU 4

Denominació: ANGLÈS PROFESSIONAL PER A LOGÍSTICA I TRANSPORT INTERNACIONAL

Codi: MF1006_2

Nivell de qualificació professional: 2

Associat a la unitat de competència:

UC1006_2: Comunicar-se en anglès amb un nivell d'usuari independent en les relacions i activitats de logística i transport internacional.

Durada: 90 hores

Capacitats i criteris d'avaluació

C1: Interpretar la informació, les línies i els arguments d'un discurs oral, formal i informal, presencial o retransmès, d'una operació logística internacional.

CE1.1 Diferenciar les característiques fonètiques del lèxic tècnic habitual utilitzat en operacions de logística i transport de mercaderies i relacions comercials internacionals en general.

CE1.2 A partir de l'audició de dades tècniques, econòmiques, polítiques o socials de diferents països o empreses de transport i logística internacional, utilitzar esporàdicament el diccionari per interpretar-ne el significat.

CE1.3 Interpretar missatges orals de contestadors telefònics a partir d'enregistraments o situacions simulades.

CE1.4 A partir de l'audició d'un discurs oral amb diferents tipus de dades rellevants per a una operació comercial definida:

- Interpretar amb precisió el significat de les dades més rellevants per a l'operació.
- Interpretar amb coherència la informació contextual i no verbal al discurs oral.
- Resumir els arguments i la informació rellevant per a l'execució de l'operació.

C2: Obtenir i interpretar dades i informació específica de diferents documents i fonts

d'informació de transport internacional fent un ús esporàdic del diccionari.

CE2.1 Identificar les característiques dels diferents llenguatges tècnics i del lèxic habitual als documents de transport i d'operacions de logística internacional en diferents modalitats de transport, coneixements d'embarcament, CMR o CIM (cartes de port internacional) i documents i permisos de trànsit.

CE2.2 Interpretar el significat de cada terme a partir d'una taula amb les dades necessàries per a l'execució d'una operació de transport internacional: costos, tarifes, permisos, autoritzacions i punts d'origen i de destinació.

CE2.3 Amb un text que conté diferents tipus de dades rellevants per a les operacions logístiques i de transport internacional, interpretar-ne el significat amb precisió:

- Condicions de transport internacional.
- Cobertura de la pòlissa d'assegurances de transport i mercaderies.
- Identificació de llocs d'origen, de destinació i intermedis: ports, aeroports o plataformes logístiques.

CE2.4 Diferenciar amb claredat la informació rellevant dels documents propis d'una operació de transport internacional definida identificant, almenys:

- Parts implicades en l'operació: agents, transportistes i clients.
- Punts d'origen, de connexió i de destinació.
- Condicions del transport.
- Autoritzacions i documents necessaris.
- Altres aspectes tècnics del document necessaris per executar l'operació.

C3: Produir missatges orals amb fluïdesa, detall i claredat per fixar les condicions de les operacions.

CE3.1 Pronunciar la terminologia específica i les expressions habituals en l'àmbit de la logística i el transport internacional.

CE3.2 Identificar les expressions orals i els argots habituals en l'àmbit de la logística per assenyalar dates, llocs i condicions del transport de mercaderies.

CE3.3 Explicar les fórmules i pautes de cortesia i protocol establertes en salutacions, presentacions o comiats en converses amb agents, clients o proveïdors internacionals.

CE3.4 En diferents contextos socioprofessionals habituals en transport internacional, transmetre missatges orals amb claredat i correcció fonètica diferenciant diversos tons per captar l'atenció de l'interlocutor.

CE3.5 A partir de la simulació d'una presentació de productes per a l'exportació, preparar una presentació d'almenys 10 minuts per a diversos interlocutors que tinguin en compte, com a mínim, els aspectes següents:

- Presentació individual.
- Objectius de la presentació amb claredat.
- Normes d'educació i cortesia necessàries per a la comunicació efectiva de la informació que es vol presentar.
- Conclusió i agraïments al públic.

C4: Redactar i emplenar informes i documents propis de la logística i el transport internacional aplicant criteris de correcció formal, lèxica, ortogràfica i sintàctica.

CE4.1 Identificar l'estructura i les fórmules habituals utilitzades als documents propis de la logística considerant, almenys:

- Contractes de transport internacional.
- Pòlisses d'assegurança de transport i mercaderies.
- Documents de trànsit de mercaderies entre països.
- Correus electrònics, faxes i documents interns.

CE4.2 Definir l'estructura de les cartes i els documents de comunicació escrita amb agents, clients i proveïdors de serveis de transport internacional.

CE4.3 A partir de diferents supòsits d'operacions de logística i transport

internacional suficientment caracteritzats, redactar cartes comercials que incloguin:

- Demandes d'informació.
- Preu i condicions de transport, descomptes i recàrrecs.
- Rectificacions o anul·lacions d'operacions.
- Punts d'origen, duana, trànsit i destinació.
- Responsabilitat de cada part en les condicions de transport i assegurances.

CE4.4 A partir d'una operació de transport internacional intermodal suficientment caracteritzada, redactar amb senzillesa, exactitud i amb les abreviatures habituals els documents d'intercomunicació escrita: faxes, correus electrònics i missatges o notes informatives de l'operació informant de convocatòries de reunió o altres fases de l'operació logística.

CE4.5 Redactar l'acta o l'informe explicant i proposant solucions a partir de diferents contextos socioprofessionals en el marc d'una operació logística: visites de negoci, resolució d'incidències i reclamació de responsabilitats, entre d'altres.

CE4.6 A partir d'operacions d'exportació/importació suficientment caracteritzades amb la seva documentació i els passos de trànsit i destinació definits:

- Identificar la terminologia tècnica o específica del context de l'operació i l'argot habitual en la logística.
- Utilitzar amb rapidesa i eficàcia el diccionari, les fonts d'informació en línia o altres instruments de traducció per buscar els termes que es desconeguin.
- Interpretar amb claredat i exactitud el document.
- Emplenar la informació necessària amb les expressions i els argots específics propis del sector.

CE4.7 A partir de la documentació duanera escrita en anglès i sense emplenar d'una operació específica d'exportació/importació clarament definida, emplenar-la tenint en compte:

- El tipus d'informació sol·licitada en cada apartat.
- Les abreviatures, els usos o les expressions habituals en l'àmbit professional d'ús del document.

C5: Conversar amb fluïdesa i espontaneïtat i manifestar opinions diverses, en diferents situacions, formals i informals, pròpies d'operacions logístiques i de transport: visites de clients, gestions i negociació d'operacions amb clients i proveïdors.

CE5.1 Identificar les estructures, fórmules i pautes establertes de cortesia i protocol en salutacions, presentacions o comiats adequades a la cultura de l'interlocutor, distingint almenys quatre països o grups diferents: la cultura àrab, l'oriental, l'africana, l'europea i la nord-americana, entre d'altres, en la comunicació verbal i el llenguatge corporal que l'acompanyi.

CE5.2 En una suposada situació de comunicació presencial: visites de clients, proveïdors o altres:

- Rebre o presentar el visitant utilitzant amb correcció les estructures, fórmules i pautes establertes de cortesia identificades.
- Justificar possibles retards o absències de manera correcta.
- Identificar els aspectes clau dels possibles requeriments d'informació assegurant-ne la comprensió.
- Transmetre amb precisió els missatges rebuts anteriorment.
- Transmetre missatges orals sobre l'empresa, la cultura, l'organigrama, l'activitat, els productes i els serveis fent un ús adequat del lèxic tècnic emprat en l'entorn professional.

CE5.3 A partir d'una conversa telefònica simulada en què s'utilitzen les estructures i les fórmules necessàries i es proporciona informació concreta:

- Adaptar el registre oral al mitjà de comunicació i al context, i assegurar-se de la recepció del missatge.

- Identificar-se i identificar l'interlocutor tenint en compte les normes de protocol.
 - Concertar, posposar o anul·lar cites o operacions pròpies del procés de compravenda internacional.
 - Utilitzar les normes de cortesia i protocol per justificar les absències, els errors o les faltes comeses i oferir alternatives per resoldre imprevistos.
 - Proporcionar i sol·licitar informació de dates, horaris d'arribada i punts de trànsit i destinació de l'operació logística; quantitats de mercaderies; característiques en diferents unitats de pes i mesura i preus en diferents divises.
 - Acomiadar-se de la conversa telefònica utilitzant les fórmules amb correcció.
- CE5.4 En una situació simulada amb un client i amb un proveïdor de serveis de transport internacional:
- Identificar-se i identificar l'interlocutor tenint en compte les normes de protocol.
 - Mantenir una conversa fluida i correcta proposant o acceptant consells i suggeriments de l'interlocutor relacionats amb les tarifes de transport i les condicions de l'operació utilitzant estructures per expressar interès, opinions, sorpresa, negació, confirmació i indignació.
 - Utilitzar correctament frases de cortesia, d'acord i de desacord.
 - Acompanyar el discurs oral amb el llenguatge corporal: mirada, moviment de mans i postura corporal, entre d'altres, per adequar-lo al context sociocultural de l'interlocutor.
 - Rebatre amb suficient fluïdesa arguments i condicions predictibles de l'operació, la facturació, el cobrament, el lliurament o d'altres.
- CE5.5 En un supòsit tipus en què es plantegen situacions d'incidències, de reclamació o de conflicte d'interessos pròpies de les operacions logístiques:
- Extreure la informació de l'interlocutor interpretant correctament la informació explícita i implícita, gestual i contextual de l'interlocutor.
 - Interactuar sol·licitant una disculpa o explicacions a les situacions o als errors plantejats.
 - Rebatre objeccions o queixes utilitzant les fórmules de cortesia i els usos habituals a la cultura de l'interlocutor per resoldre el conflicte amb eficàcia.

Sumari

1. Expressions i estructures lingüístiques utilitzades en les operacions de transport i logística en anglès.

- Estructures lingüístiques i lèxic relacionat amb les operacions logístiques i de transport internacional.
- Estructures lingüístiques i lèxic habitual en les relacions amb clients i proveïdors de serveis de transport internacional.
- Expressions d'ús quotidià en empreses de transport i logística.
- Expressions per al contacte personal en operacions de transport i logística.
- Expressions fonètiques habituals.
- Comunicació no presencial: expressions al telèfon en l'operativa de transport internacional.

2. Operativa específica de logística i transport en anglès.

- Terminologia de les operacions de serveis de logística i transport.
 - Emmagatzematge, càrrega, descàrrega.
 - Vehicles.
 - Rutes.
 - Terminis de recollida i lliurament de mercaderies.
- Establiment de condicions de transport: dates, llocs d'origen i de destinació, responsabilitat de les parts.
- Emplenament de la documentació pròpia del transport.

- Documentació pròpia d'operacions de transport i serveis logístics internacionals.
- Termes comercials, financers i econòmics.
- Condicions de transport.
- Emplenament de documents del transport.
- Elaboració de documents i comunicació escrita en operacions de transport: correu electrònic, SMS o d'altres.
- Procediments de trànsit internacional.

3. Atenció d'incidències en anglès.

- Terminologia específica en les relacions comercials amb clients.
- Usos i estructures habituals en l'atenció al client o consumidor.
 - Salutacions.
 - Presentacions.
 - Fórmules de cortesia habituals.
- Diferenciació dels estils formal i informal en la comunicació comercial oral i escrita.
- Tractament de reclamacions o queixes dels clients o consumidors.
- Situacions habituals en les reclamacions i queixes de clients.
- Simulació de situacions d'atenció al client i resolució de reclamacions amb fluïdesa i naturalitat.
- Estructures sintàctiques i usos habituals en l'atenció telefònica.
- Reclamacions i formulació d'expressions en la gestió d'incidències, d'accidents i de retards habituals en el transport.
- Documentació escrita en relació amb els imprevistos.
- Fórmules de persuasió i cortesia per resoldre reclamacions i incidències pròpies de la logística i del transport internacional.
- Normes i usos socioprofessionals habituals en el transport internacional.
- Accidents, sinistres. Salut i benestar. Serveis d'urgència.
- Mecànica. Avaries.

4. Comercialització de serveis de transport en anglès.

- Interacció entre les parts: presentació inicial de posicions, arguments, preferències, comparacions i estratègies de negociació.
- Fórmules per expressar i comparar condicions de servei: preu, descomptes i recàrrecs, entre d'altres.
- Tipus de vehicles. Terminis de lliurament.
- Condicions de transport i modalitats de pagament.
- Elements socioprofessionals més significatius en les relacions amb clients i proveïdors estrangers.
- Diferenciació dels usos, les convencions i les pautes de comportament segons els aspectes culturals dels interlocutors.
- Aspectes de comunicació no verbal segons el context cultural de l'interlocutor.
- Simulació de processos de negociació amb clients i proveïdors de serveis de transport.
- Presentació de productes/serveis.
 - Característiques de productes/serveis.
 - Mesures.
 - Quantitats.
 - Serveis afegits.
 - Condicions de pagament.
 - Serveis postvenda, entre d'altres.
- Simulació de situacions comercials habituals amb clients: presentació de productes o serveis, entre d'altres.

5. Comunicació comercial escrita en anglès.

- Estructura i terminologia habitual en la documentació comercial bàsica.
 - Comandes.
 - Factures.
 - Rebuts.
 - Fulls de reclamació.
- Emplenament de documentació comercial bàsica en anglès.
 - Fulls de comanda.
 - Factures.
 - Ofertes.
 - Reclamacions, entre d'altres.
- Redacció de correspondència comercial.
 - Ofertes i presentació de productes per correspondència.
 - Cartes de reclamació o relacionades amb devolucions, resposta a les reclamacions, sol·licitud de pròrroga i les respostes corresponents.
 - Cartes relacionades amb els impagaments en les diferents fases o altres de naturalesa similar.
- Estructura i fórmules habituals en l'elaboració de documents de comunicació interna en anglès a l'empresa.
- Elaboració d'informes i presentacions comercials en anglès.
- Estructures sintàctiques utilitzades habitualment en el comerç electrònic per incentivar la venda.
- Abreviatures i usos habituals en la comunicació escrita amb diferents suports.
 - Internet.
 - Fax.
 - Correu electrònic.
 - Carta o similars.

Orientacions metodològiques

Formació a distància:

Mòdul formatiu	Nombre total d'hores del mòdul	Nombre màxim d'hores susceptibles de formació a distància
Mòdul formatiu – MF1006_2	90	60

Criteris d'accés per als alumnes

Són els que estableix l'article 4 del reial decret que regula el certificat de professionalitat de la família professional que acompanya aquest annex.

MÒDUL DE PRÀCTIQUES PROFESSIONALS NO LABORALS DE GESTIÓ I CONTROL DE L'APROVISIONAMENT

Codi: MP0333

Durada: 80 hores

Capacitats i criteris d'avaluació

C1: Col·laborar en l'organització del pla d'aprovisionament i projectes de producció/distribució de l'empresa controlant el compliment del diagrama o graf d'activitats, els temps i la situació de cada node i el seu camí crític, i utilitzant sistemes informàtics MRP i DRP.

CE1.1 Interpretar la informació obtinguda dels diferents departaments de l'empresa (pla de producció, llistats de materials, inventari o altres) que permetin desenvolupar el pla de requeriments de material.

CE1.2 Preparar els documents de formalització del projecte i identificar-hi les condicions administratives per a la seva realització.

CE1.3 Realitzar les operacions de planificació d'activitats per tasques segons les especificacions inicials utilitzant els mètodes PERT i GANTT.

CE1.4 Assegurar que el projecte compleix les expectatives de l'usuari garantint que la instal·lació i l'ús siguin els correctes.

CE1.5 Coordinar un sistema de distribució JIT controlant el procés aprovisionament-producció-distribució.

CE1.6 Calcular les necessitats brutes i netes del material necessari en cada període de producció del producte utilitzant tècniques informàtiques d'MRP.

CE1.7 Mitjançant indicadors de qualitat prefixats, valorar els resultats dels objectius en relació amb la millora del servei, la reducció d'inversió en inventaris i la millora en l'eficiència d'operació de la planta de producció.

C2: Sol·licitar als proveïdors la informació relativa a materials o productes de subministrament utilitzant els sistemes o les tècniques de comunicació més convenients.

CE2.1 Elaborar els requeriments tècnics de la matèria o del producte que desitja adquirir segons els factors econòmics, de qualitat i de servei.

CE2.2 Presentar una sol·licitud d'informació i de necessitats als proveïdors detallant els punts clau d'interès amb el mitjà d'informació i de comunicació més apropiat segons el cas.

CE2.4 Exposar de manera clara i concisa les necessitats d'informació sobre les comandes que es volen realitzar adoptant les actituds convenients en cada situació.

CE2.5 Realitzar el manteniment periòdic de les bases de dades dels fitxers de proveïdors, articles, clients, ordres, etc. utilitzant el sistema informàtic de l'empresa.

CE2.6 Participar en el procés de negociació tenint en compte el plec de condicions de compravenda o d'aprovisionament.

C3: Realitzar el seguiment i control de gestió de proveïdors i comandes assegurant la recepció de la comanda en el lloc, el moment i la manera acordats.

CE3.2 Recollir en un informe o document d'incidències relatives a la manca de material els retards produïts o defectes que s'hagin observat durant el procés d'aprovisionament.

CE3.3 Proposar mesures correctores per minimitzar l'impacte negatiu de les incidències més freqüents que s'hagin detectat prèviament.

CE3.4 Confeccionar un informe amb les incidències més freqüents en el procés de distribució detallant-ne les possibles causes, la fase de la cadena logística en què es produeixen i la persona responsable.

CE3.5 Elaborar un quadre de comandament o conjunt de KPI que permetin avaluar la qualitat del servei de l'aprovisionament i de la distribució i que inclogui aspectes com: tipus d'incidència, client, proveïdor i transport, entre d'altres.

CE3.6 Realitzar un seguiment de la mercaderia aplicant la tecnologia sobre els sistemes de comunicació via satèl·lit, radiofreqüència, GPS i altres mitjans tècnics per tal de poder localitzar la mercaderia i assignar les possibles responsabilitats en cas d'incidència.

CE3.7 En el cas d'una incidència detectada i tipificada, indicar el procediment d'actuació detallant les mesures correctores de cara al futur i informar-ne el responsable.



C4: Dur a terme el control d'inventari aplicant tècniques i mitjans eficients per detectar errors i minves.

CE4.1 A partir de les dades inicials d'estoc i de cost d'emmagatzematge subministrades i mitjançant l'ús del full de càlcul:

- Classificar les existències aplicant el mètode ABC.
- Calcular el període mitjà d'emmagatzematge.
- Valorar les existències aplicant els mètodes PMP, FIFO i LIFO.
- Comparar els resultats obtinguts de l'aplicació dels diferents mètodes de valoració.

CE4.2 A partir de les dades inicials subministrades referents a l'estoc i als costos associats i mitjançant l'ús del full de càlcul, obtenir:

- Lot econòmic i punt de comanda d'un producte.
- Estoc de seguretat.
- Estoc mitjà, màxim i mínim, òptim.
- Valoració de l'inventari i presentació dels resultats d'acord amb un criteri de confecció d'inventaris.

C5: Confeccionar la documentació relativa al registre i control intern i extern de l'aprovisionament de l'empresa utilitzant sistemes de transmissió electrònica d'informació.

CE5.1 Mitjançant un diagrama de flux d'informació, assenyalar el recorregut de la informació entre els departaments que constitueixen l'empresa i altres agents logístics.

CE5.2 Dissenyar l'estructura dels documents interns de l'empresa per al control i seguiment de l'aprovisionament.

CE5.3 Instruir en el tipus d'informació que es processarà mitjançant l'assignació d'un sistema de codificació.

CE5.4 Agrupar la informació de manera relacional per impedir duplicitats i assegurar-ne la integritat.

CE5.5 Operar amb les aplicacions del sistema informàtic i assegurar la fiabilitat del sistema.

C6: Participar en els processos de treball de l'empresa seguint les normes i instruccions establertes al centre de treball.

CE6.1 Comportar-se de manera responsable tant en les relacions humanes com en les laborals.

CE6.2 Respectar els procediments i les normes del centre de treball.

CE6.3 Emprendre amb diligència les tasques segons les instruccions rebudes, intentant que s'adeqüin al ritme de treball de l'empresa.

CE6.4 Integrar-se en els processos de producció del centre de treball.

CE6.5 Fer ús dels canals de comunicació establerts.

CE6.6 Respectar en tot moment les mesures de prevenció de riscos, salut laboral i protecció del medi ambient.

Sumari

1. Planificació i gestió de la demanda i producció.

- Previsió de necessitats i demanda: documentació.
- Diagrama de flux del procés.
- Pla mestre de producció.
- Cronograma d'activitats.

2. Planificació de necessitats de materials i distribució.

- Els sistemes departamentals de l'empresa i la seva interconnexió.
- Ús de les tècniques de planificació de necessitats de materials MRP i de

- planificació de distribució DRP.
 - Càlcul de necessitats brutes i netes.
 - Maneig d'eines informàtiques per calcular les necessitats d'aprovisionament.
- 3. Gestió i control d'inventaris.**
- Classificació i valoració de l'inventari.
 - Mesura de nivell d'inventari. Estoc de seguretat.
 - Càlcul de lot econòmic de comanda.
 - Operacions de seguiment i consulta d'incidències.
 - Emplenament d'informes periòdics sobre els processos de compres i d'aprovisionament.
- 4. Gestió de relacions amb proveïdors.**
- Identificació i selecció de proveïdors.
 - Anàlisi econòmic de condicions d'aprovisionament i comandes.
 - Seguiment de comandes i relacions amb proveïdors.
 - Aplicar criteris d'avaluació a proveïdors:
 - Administratius.
 - Tècnics.
 - Econòmics.
 - Ús de sistemes GRP (gestió de relacions amb els proveïdors).
 - Control de qualitat de servei.
- 5. Ús de sistemes informàtics d'informació i comunicació en relació amb clients i proveïdors.**
- Circuit d'informació a la cadena logística interna i externa.
 - Elaboració de documentació que fa servir l'empresa amb proveïdors.
 - Tecnologia i informàtica aplicades al tractament de la informació.
- 6. Integració i comunicació al centre de treball.**
- Comportament responsable al centre de treball.
 - Respecte als procediments i les normes del centre de treball.
 - Interpretació i execució amb diligència de les instruccions rebudes.
 - Reconeixement del procés productiu de l'organització.
 - Ús dels canals de comunicació establerts al centre de treball.
 - Adequació al ritme de treball de l'empresa.
 - Seguiment de les normatives de prevenció de riscos, salut laboral i protecció del medi ambient.

IV. PRESCRIPCIONS DELS FORMADORS

Mòduls formatius	Acreditació requerida	Experiència professional requerida en l'àmbit de la unitat de competència	
		Amb acreditació	Sense acreditació
MF1003_3: Planificació de l'aprovisionament MF1004_3: Gestió de proveïdors	<ul style="list-style-type: none"> Llicenciat/ada, enginyer/a, arquitecte/a o títol de grau corresponent o altres títols equivalents. Diplomat/ada, enginyer/a tècnic/a, arquitecte/a tècnic/a o títol de grau corresponent o altres títols equivalents. Llicenciat/ada, enginyer/a, arquitecte/a o títol de grau corresponent o altres títols equivalents. Diplomat/ada, enginyer/a tècnic/a, arquitecte/a tècnic/a o títol de grau corresponent o altres títols equivalents. 	2 anys 2 anys	4 anys 4 anys
MF1005_3: Optimització de la cadena logística	<ul style="list-style-type: none"> Llicenciat/ada, enginyer/a, arquitecte/a o títol de grau corresponent o altres títols equivalents. Diplomat/ada, enginyer/a tècnic/a, arquitecte/a tècnic/a o títol de grau corresponent, o altres títols equivalents. Tècnic/a superior en gestió del transport o títol equivalent. Certificats de professionalitat de nivell 3 de l'àrea professional de logística comercial i gestió del transport de la família professional de comerç i màrqueting. 	2 anys	4 anys
MF1006_2: Anglès professional per a logística i transport internacional	<ul style="list-style-type: none"> Llicenciat/ada en filologia, traducció i interpretació (llengua anglesa) o títol de grau equivalent. Qualsevol altra titulació superior amb la següent formació complementària: Haver superat un cicle dels estudis conduents a l'obtenció de la llicenciatura en filologia, traducció i interpretació (llengua anglesa) o titulació equivalent. Certificat o diploma d'acreditació oficial de la competència lingüística d'anglès, com ara el Certificat de Nivell Avançat de les escoles oficials d'idiomes o d'altres equivalents o superiors reconeguts. Titulació universitària cursada en un país de parla anglesa, si s'escau, amb l'homologació corresponent. 	2 anys	Acreditació imprescindible

V. REQUISITS MÍNIMS D'ESPAIS, D'INSTAL·LACIONS I D'EQUIPAMENT

Espai formatiu	Superfície (m ²) 15 alumnes	Superfície (m ²) 25 alumnes
Aula tècnica de gestió i d'idiomes.	45	60

Espai formatiu	M1	M2	M3	M4
Aula tècnica de gestió i d'idiomes	X	X	X	X

Espai formatiu	Equipament
Aula tècnica de gestió i d'idiomes	<ul style="list-style-type: none"> - Equips audiovisuals. - PC instal·lats en xarxa, canó de projecció i Internet. - Programari específic de l'especialitat. - Pissarres per escriure amb retolador. - Paperògraf. - Material d'aula. - Taula i cadira per al formador. - Taules i cadires per als alumnes. - Projector. - Programes informàtics per a l'aprenentatge de l'anglès i d'un altre idioma. - Reproductors i gravadores de so. - Diccionaris bilingües.

No s'ha d'interpretar que els diversos espais formatius identificats s'hagin de diferenciar necessàriament mitjançant tancaments.

Les instal·lacions i els equipaments han de complir la normativa industrial i higienicosanitària corresponent, i han de respondre a mesures d'accessibilitat universal i seguretat dels participants.

El nombre d'utensilis, màquines i eines que s'especifiquen a l'equipament dels espais formatius ha de ser suficient per a 15 alumnes com a mínim, i s'ha d'augmentar en cas d'ampliar-se el nombre d'alumnes.

Quan la formació s'adreça a persones amb discapacitat, caldrà fer les adaptacions i els ajustos necessaris per assegurar que hi participin en condicions d'igualtat.