



## Orientacions als centres per a organitzar el cicle formatiu

cicle formatiu de  
grau superior de  
**Programació de la  
producció en  
emmotllament de metalls i  
polímers**



## 1. DADES TÍTOL

| Títol                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Grau |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Tècnic superior de programació de la producció en emmotllament de metalls i polímers<br>(ORDRE ENS/282/2016, de 14 d'octubre) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | GS   |
| <b>Família professional</b>                                                                                                   | Fabricació mecànica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |
| <b>Competència General</b>                                                                                                    | La competència general d'aquest títol consisteix a planificar, programar i controlar la fabricació per fosa, pulverimetal·lúrgia, transformació de plàstics i de materials compostos, partint de la documentació del procés i les especificacions dels productes que cal fabricar, assegurant la qualitat de la gestió i dels productes, així com el manteniment dels sistemes de prevenció de riscos laborals i protecció ambiental. |      |

## 2. COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS

- a) Determinar els processos de fosa de metalls, pulverimetal·lúrgia, transformació de polímers i materials compostos, interpretant la informació tècnica inclosa en els plànols de fabricació, les normes i els catàlegs.
- b) Programar la producció utilitzant tècniques i eines de gestió informatitzada.
- c) Determinar l'aprovisionament necessari, per garantir el subministrament en el moment adequat, reaccionant davant les contingències no previstes i resolent els conflictes sorgits en l'aprovisionament.
- d) Supervisar la programació i la posada a punt de les màquines, dels robots i dels manipuladors per a l'emotllament, assegurant el compliment de les normatives de qualitat, prevenció de riscos laborals i protecció ambiental.
- e) Assegurar que els processos de fabricació s'ajusten als procediments establerts, supervisant-ne i controlant-ne el desenvolupament i resolent possibles contingències que es puguin presentar.
- f) Obtenir productes per emmotllament tancat, definint i aplicant el procés de fosa.
- g) Obtenir productes per emmotllament obert, definint i aplicant el procés de fosa.
- h) Organitzar el procés de control de les característiques del producte fabricat, seleccionant els instruments de mesura que cal utilitzar i els assaigs que cal realitzar.
- i) Gestionar el manteniment dels recursos de la seva àrea, planificant, programant i verificant-ne el compliment en funció de les càrregues de treball i la necessitat del manteniment.
- j) Adaptar-se a les noves situacions laborals, mantenint actualitzats els coneixements científics, tècnics i tecnològics quant al seu entorn professional, gestionant la seva formació i els recursos existents en l'aprenentatge al llarg de la vida i utilitzant les tecnologies de la informació i de la comunicació.
- k) Resoldre situacions, problemes o contingències amb iniciativa i autonomia en l'àmbit de la seva competència, amb creativitat, innovació i esperit de millora en el treball personal i en el dels membres del equip.
- l) Organitzar i coordinar equips de treball amb responsabilitat, supervisant-ne el desenvolupament, mantenint relacions fluides i assumint el lideratge, i aportant solucions als conflictes grupals que es presenten.
- m) Comunicar-se amb els seus iguals, superiors, clients i persones sota la seva responsabilitat, utilitzant vies eficaces de comunicació, transmetent la informació o els coneixements adequats i respectant l'autonomia i la competència de les persones que intervenen en l'àmbit del seu treball.



n) Generar entorns segurs en el desenvolupament del seu treball i el del seu equip, supervisant i aplicant els procediments de prevenció de riscos laborals i ambientals, d'acord amb el que estableix la normativa i els objectius de l'empresa.

o) Supervisar i aplicar procediments de gestió 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.

p) Realitzar la gestió bàsica per a la creació i el funcionament d'una petita empresa i tenir iniciativa en la seva activitat professional amb una actitud de responsabilitat social.

q) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de la seva activitat professional, d'acord amb el que estableix la legislació vigent, participant activament en la vida econòmica, social i cultural.

### 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                                                                                                                                           |
| Producció en fosa i pulverimetal•lúrgia                              | UC_2-0589-11_3: definir processos operacionals de fosa                                                                                                   |
|                                                                      | UC_2-0590-11_3: definir processos operacionals de pulverimetal•lúrgia                                                                                    |
|                                                                      | UC_2-0591-11_3: programar sistemes automatitzats en fabricació mecànica                                                                                  |
|                                                                      | UC_2-0592-11_3: supervisar la producció en fabricació mecànica                                                                                           |
| Gestió de la producció en fabricació mecànica                        | UC_2-1267-11_3: programar i controlar la producció en fabricació mecànica                                                                                |
|                                                                      | UC_2-1268-11_3: aprovisionar els processos productius de fabricació mecànica                                                                             |
| Organització i control de la transformació de polímers termoplàstics | UC_2-0778-11_3: organitzar la producció en indústries de transformació de polímers                                                                       |
|                                                                      | UC_2-0786-11_3: coordinar i controlar la transformació de materials termoplàstics                                                                        |
|                                                                      | UC_2-0780-11_3: participar en el disseny, verificació i optimització de motlles i utilatges per a la transformació de polímers                           |
|                                                                      | UC_2-0781-11_3: verificar l'estat i el funcionament de màquines i d'instal•lacions del procés de transformació de polímers i dels seus serveis auxiliars |
|                                                                      | UC_2-0785-11_3: coordinar i controlar les operacions complementàries, d'acabat i la qualitat de materials i productes termoplàstics i termostables       |



|                                                                                          |                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Organització i control de la transformació del cautxú                                    | UC_2-0778-11_3: organitzar la producció en indústries de transformació de polímers                                                                     |
|                                                                                          | UC_2-0779-11_3: coordinar i controlar l'elaboració i la transformació de mescles de cautxú i làtex                                                     |
|                                                                                          | UC_2-0780-11_3: participar en el disseny, la verificació i l'optimització de motlles i utilitatges per a la transformació de polímers                  |
|                                                                                          | UC_2-0781-11_3: verificar l'estat i el funcionament de màquines i instal·lacions del procés de transformació de polímers i dels seus serveis auxiliars |
|                                                                                          | UC_2-0782-11_3: coordinar i controlar les operacions complementàries, d'acabat i la qualitat de materials i productes de cautxú                        |
| <b>Qualificació incompleta</b>                                                           | <b>Denominació UC</b>                                                                                                                                  |
| Organització i control de la transformació de polímers termostables i els seus compostos | UC_2-0783-11_3: coordinar i controlar la transformació de termostables i materials compostos de matriu polimèrica                                      |

## 5. OBJECTIUS GENERALS

- a) Interpretar la informació continguda en els plànols de fabricació i de conjunt, analitzant-ne el contingut per determinar el procés d'emmotllament, pulverimetallúrgia, polímers i materials compostos.
- b) Aplicar tècniques de gestió de la producció, utilitzant eines i programes informàtics específics per programar la producció.
- c) Deduir les necessitats de materials i d'eines, aplicant tècniques de gestió per determinar l'aprovisionament dels llocs de treball.
- d) Interpretar la funcionalitat i les aplicacions de programes de software, relacionant-ne les característiques amb els requeriments del procés, per supervisar la programació i la posada a punt de màquines, equips, instal·lacions, robots i manipuladors.
- e) Identificar i valorar les contingències que es poden presentar en el desenvolupament dels processos, analitzant les causes que les provoquen i prenent decisions, per assegurar-ne el desenvolupament i ajust.
- f) Analitzar el procés, identificant-ne les fases i els paràmetres per realitzar les operacions que permeten obtenir productes per emmotllament tancat.
- g) Analitzar el procés, identificant-ne les fases i paràmetres per realitzar les operacions que permeten obtenir productes per emmotllament obert.
- h) Determinar el procediment de presa de mesures i assaigs que cal realitzar per organitzar el procés de control de característiques dels productes fabricats.
- i) Aplicar tècniques de gestió en el desenvolupament dels plans de manteniment dels mitjans de producció, per gestionar-ne l'aplicació.
- j) Analitzar i utilitzar els recursos i les oportunitats d'aprenentatge relacionats amb l'evolució científica, tecnològica i organitzativa del sector i les tecnologies de la informació i la comunicació, per mantenir l'esperit d'actualització i adaptar-se a noves situacions laborals i personals.
- k) Desenvolupar la creativitat i l'esperit d'innovació per respondre als reptes que es presenten en els processos i en l'organització del treball i de la vida personal.
- l) Prendre decisions de manera fonamentada, analitzant les variables implicades, integrant sabers de diferent àmbit i acceptant els riscos i la possibilitat d'equivocació en la presa de decisions, per afrontar i resoldre diferents situacions, problemes o contingències.
- m) Desenvolupar tècniques de lideratge, motivació, supervisió i comunicació en contextos de treball en grup, per facilitar l'organització i la coordinació d'equips de treball.



n) Aplicar estratègies i tècniques de comunicació, adaptant-se als continguts que s'han de transmetre, a la finalitat i a les característiques dels receptors, per assegurar l'eficàcia en els processos de comunicació.

o) Avaluar situacions de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, proposant i aplicant mesures de prevenció, personals i col·lectives, d'acord amb la normativa aplicable en els processos del treball, per garantir entorns segurs.

p) Identificar i proposar les accions professionals necessàries per donar resposta a l'accessibilitat universal i al "disseny per a tothom".

q) Identificar i aplicar paràmetres de qualitat en els treballs i en les activitats realitzats en el procés d'aprenentatge, per valorar la cultura de l'avaluació i de la qualitat i ser capaços de supervisar i millorar procediments de gestió de qualitat.

r) 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.

s) 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.

## 6. TAULA DE MÒDULS, DURADA I ESPECIALITAT PROFESSORAT

| Mòduls Professionals                                                          | Durada | Especialitat del cos de professorat |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------|
| Interpretació gràfica                                                         | 132    | 512                                 |
| Caracterització de materials                                                  | 132    | 512 i 502                           |
| Emmotllament tancat                                                           | 330    | 611 i 615                           |
| Emmotllament obert                                                            | 198    | 611 i 615                           |
| Programació de sistemes automàtics de fabricació mecànica                     | 165    | 611                                 |
| Programació de la producció                                                   | 132    | 512 i 502                           |
| Gestió de la qualitat, prevenció de riscos laborals i protecció ambiental     | 99     | 512 i 502                           |
| Verificació de productes conformats                                           | 165    | 512 i 502                           |
| Formació i orientació laboral                                                 | 99     | 505                                 |
| Empresa i iniciativa emprenedora                                              | 66     | 505                                 |
| Projecte de programació de la producció en emmotllament de metalls i polímers | 132    | 512 i 505 i 611 i 615               |
| Formació en centres de treball                                                | 350    |                                     |

**En el cas de centres que no depenguin del Departament d'Ensenyament s'aplicaran les titulacions establertes en el Reial Decret.**



## 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_2-0589-11_3: definir processos operacionals de fosa<br>UC_2-0590-11_3: definir processos operacionals de pulverimetallúrgia<br>UC_2-0592-11_3: supervisar la producció en fabricació mecànica                                                                                                                                                                                                            | Emmotllament tancat                                                      |
| UC_2-0780-11_3: participar en el disseny, verificació i optimització de motlles i utilitatges per a la transformació de polímers<br>UC_2-0786-11_3: coordinar i controlar la transformació de materials termoplàstics<br>UC_2-0783-11_3: coordinar i controlar la transformació de termostables i materials compostos de matriu polimèrica                                                                  | Emmotllament tancat<br>Emmotllament obert<br>Programació de la producció |
| UC_2-0780-11_3: participar en el disseny, verificació i optimització de motlles i utilitatges per a la transformació de polímers<br>UC_2-0783-11_3: coordinar i controlar la transformació de termostables i materials compostos de matriu polimèrica<br>UC_2-0785-11_3: coordinar i controlar les operacions complementàries, d'acabat i la qualitat de materials i productes termoplàstics i termostables | Emmotllament tancat<br>Emmotllament obert<br>Programació de la producció |
| UC_2-0779-11_3: coordinar i controlar l'elaboració i la transformació de mesclures de cautxú i làtex<br>UC_2-0782-11_3: coordinar i controlar les operacions complementàries, d'acabat i la qualitat de materials i productes de cautxú                                                                                                                                                                     | Emmotllament obert<br>Programació de la producció                        |
| UC_2-0591-11_3: programar sistemes automatitzats en fabricació mecànica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Programació de sistemes automàtics de fabricació mecànica                |
| UC_2-0781-11_3: verificar l'estat i el funcionament de màquines i d'instal·lacions del procés de transformació de polímers i dels seus serveis auxiliars                                                                                                                                                                                                                                                    | Programació de sistemes automàtics de fabricació mecànica                |
| UC_2-1267-11_3: programar i controlar la producció en fabricació mecànica<br>UC_2-1268-11_3: aprovisionar els processos productius de fabricació mecànica<br>UC_2-0778-11_3: organitzar la producció en indústries de transformació de polímers                                                                                                                                                             | Programació de la producció                                              |



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

| <b>Mòduls professionals</b>                                                                       | <b>Unitats de competència del Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Interpretació gràfica<br>Emmotllament tancat                                                      | UC_2-0589-11_3: definir processos operacionals de fosa<br>UC_2-0590-11_3: definir processos operacionals de pulverimetallúrgia<br>UC_2-0592-11_3: supervisar la producció en fabricació mecànica                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Interpretació gràfica<br>Emmotllament tancat<br>Emmotllament obert<br>Programació de la producció | UC_2-0780-11_3: participar en el disseny, verificació i optimització de motlles i utilitatges per a la transformació de polímers<br>UC_2-0786-11_3: coordinar i controlar la transformació de materials termoplàstics<br>UC_2-0783-11_3: coordinar i controlar la transformació de termostables i materials compostos de matriu polimèrica<br>UC_2-0785-11_3: coordinar i controlar les operacions complementàries, d'acabat i la qualitat de materials i productes termoplàstics i termostables |
| Interpretació gràfica<br>Emmotllament obert<br>Programació de la producció                        | UC_2-0779-11_3: coordinar i controlar l'elaboració i la transformació de mesclures de cautxú i làtex<br>UC_2-0782-11_3: coordinar i controlar les operacions complementàries, d'acabat i la qualitat de materials i productes de cautxú                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Programació de sistemes automàtics de fabricació mecànica                                         | UC_2-0591-11_3: programar sistemes automatitzats en fabricació mecànica<br>UC_2-0781-11_3: verificar l'estat i el funcionament de màquines i d'instal·lacions del procés de transformació de polímers i dels seus serveis auxiliars                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Programació de la producció                                                                       | UC_2-1267-11_3: programar i controlar la producció en fabricació mecànica<br>UC_2-1268-11_3: aprovisionar els processos productius de fabricació mecànica<br>UC_2-0778-11_3: organitzar la producció en indústries de transformació de polímers                                                                                                                                                                                                                                                  |



## 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 (HLLD), i les Unitats Formatives:

| CURRÍCULUM TÈCNIC SUPERIOR EN PROGRAMACIÓ DE LA PRODUCCIÓ EN EMMOTLLAMENT DE METALLS I POLÍMERS |                 |      |                                                                                   |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Mòduls Professionals                                                                            | Hores (màx-mín) | HLLD | Unitats formatives                                                                | Hores UF |
| MP1 Interpretació gràfica                                                                       | 132             | 33   | UF 1: Interpretació i normalització gràfica.                                      | 33       |
|                                                                                                 |                 |      | UF 2: Disseny assistit per ordinador (CAD).                                       | 66       |
| MP2 Caracterització de materials                                                                | 132             |      | UF 1: Materials metàl·lics.                                                       | 55       |
|                                                                                                 |                 |      | UF 2: Materials polimèrics.                                                       | 55       |
|                                                                                                 |                 |      | UF 3: Materials ceràmics i compostos.                                             | 22       |
| MP3. Emmotllament tancat                                                                        | 330             | 33   | UF 1: Emmotllament de termoplàstics.                                              | 132      |
|                                                                                                 |                 |      | UF 2: Emmotllament de termostables i elastòmers.                                  | 44       |
|                                                                                                 |                 |      | UF 3: Fosa de metalls.                                                            | 88       |
|                                                                                                 |                 |      | UF 4: Forja, sinterització i altres processos especials.                          | 33       |
| MP4. Emmotllament obert                                                                         | 198             | 66   | UF 1: Emmotllament obert de plàstics.                                             | 22       |
|                                                                                                 |                 |      | UF 2: Emmotllament obert de metalls.                                              | 22       |
|                                                                                                 |                 |      | UF 3: Conformació de materials compostos.                                         | 66       |
|                                                                                                 |                 |      | UF 4: Fabricació additiva.                                                        | 22       |
| MP5. Programació de sistemes automàtics de fabricació mecànica                                  | 165             | 33   | UF 1: Automatismes elèctrics, pneumàtics i hidràulics.                            | 44       |
|                                                                                                 |                 |      | UF 2: Sistemes automatitzats.                                                     | 66       |
|                                                                                                 |                 |      | UF 3: Programació de robots industrials.                                          | 22       |
| MP6. Programació de la producció                                                                | 132             |      | UF 1: Gestió de la producció                                                      | 110      |
|                                                                                                 |                 |      | UF 2: Gestió de magatzems                                                         | 22       |
| MP7. Gestió de la qualitat, prevenció de riscos laborals i protecció ambiental                  | 99              |      | UF 1: Gestió de la qualitat                                                       | 44       |
|                                                                                                 |                 |      | UF 2: Gestió de la prevenció de riscos laborals                                   | 33       |
|                                                                                                 |                 |      | UF 3: Gestió de la protecció ambiental                                            | 22       |
| MP8. Verificació de productes conformats                                                        | 165             |      | UF 1: Metrologia de productes conformats                                          | 66       |
|                                                                                                 |                 |      | UF 2: Assajos mecànics i no destructius                                           | 33       |
|                                                                                                 |                 |      | UF 3: Assajos fisicoquímics                                                       | 33       |
|                                                                                                 |                 |      | UF 4: Control de processos                                                        | 33       |
| MP9 FOL                                                                                         | 99              |      | UF 1 Incorporació al treball                                                      | 66       |
|                                                                                                 |                 |      | UF 2 Prevenció de riscos laborals                                                 | 33       |
| MP10 EIE                                                                                        | 66              |      | UF1 EIE                                                                           | 66       |
| MP11 Projecte de programació de la producció en emmotllament de metalls i polímers              | 132             |      | UF1 Projecte de programació de la producció en emmotllament de metalls i polímers | 132      |
|                                                                                                 |                 | 165  |                                                                                   |          |
| 12 FCT                                                                                          | 350             |      |                                                                                   |          |
| Total                                                                                           | 2000            |      |                                                                                   |          |





**Desdoblaments Recomanats**

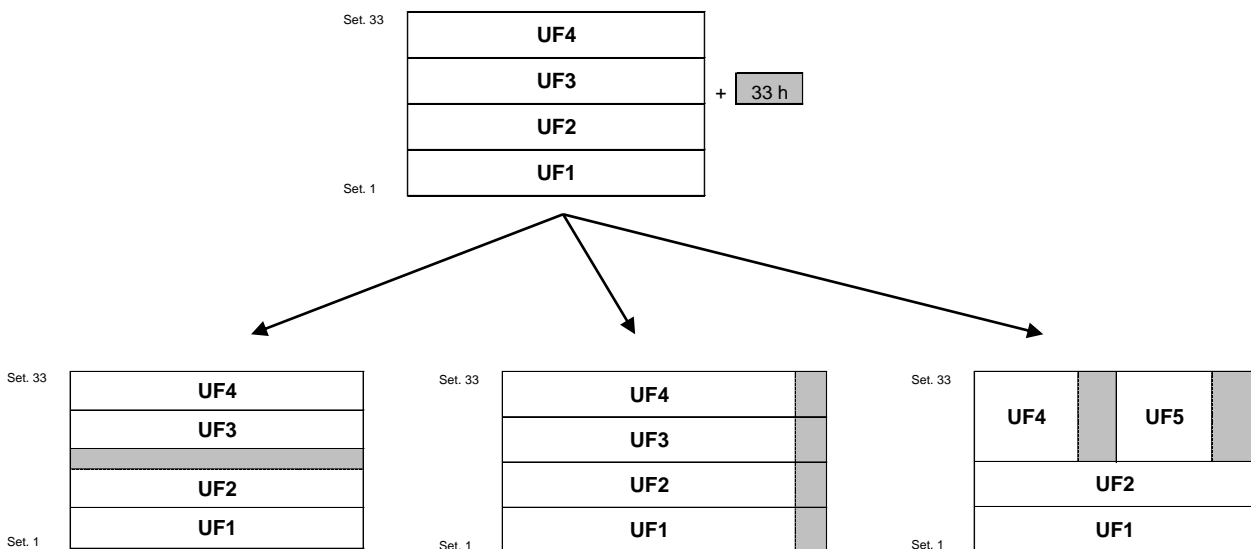
| Mòdul professional                                        | Percentatge de desdoblament |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Interpretació gràfica                                     | 100%                        |
| Emmotllament tancat                                       | 80%                         |
| Emmotllament obert                                        | 80%                         |
| Programació de sistemes automàtics de fabricació mecànica | 100%                        |
| Verificació de productes conformats                       | 50%                         |

En els mòduls que disposin d'hores de lliure disposició (HLLD), el centre haurà d'adjudicar-les segons el següents criteris:

- distribuir-les entre una o més unitats formatives del mateix mòdul
- incorporar-les en una nova unitat formativa del mateix mòdul (amb el resultat d'aprenentatge i continguts corresponents) que calgui

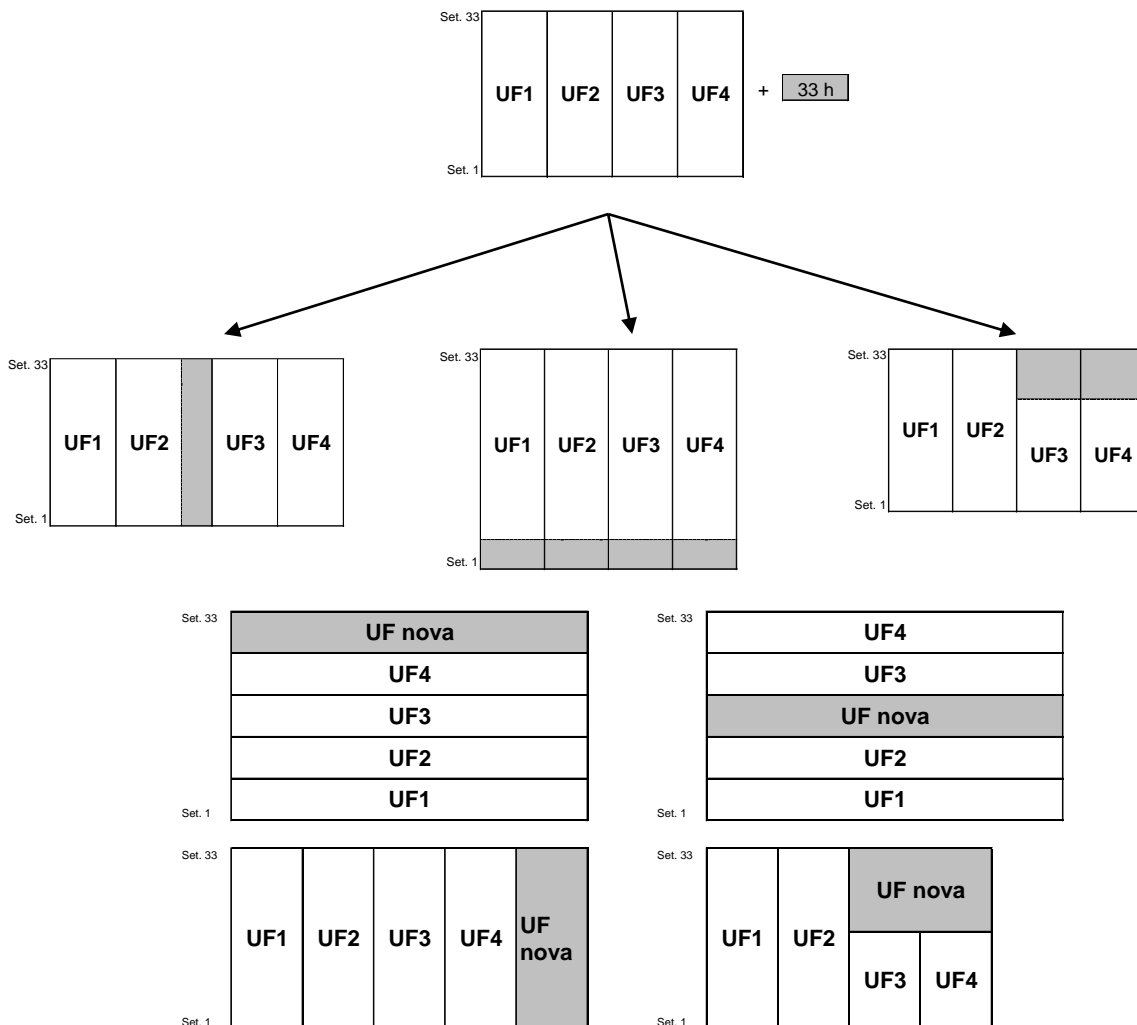
El centre pot també dissenyar un mòdul propi, com a projecte especial de centre i, en aquest cas, ho comunicarà als SSTT o al Consorci d'Educació de Barcelona seguint les instruccions establertes en la Resolució que aprova el document per a l'organització i el funcionament dels centres públics i dels centres privats d'educació secundària per al curs corresponent.

En el primer cas, quan es reparteixen les HLLD dintre del mateix mòdul i sense crear cap UF nova es poden tenir diverses opcions, per exemple:





En cas de crear una UF nova, podem tenir per exemple:



## 9. DISTRIBUCIÓ ORIENTATIVA DE MÒDULS

### *Distribució del cicle formatiu*

Aquest cicle formatiu es desplegarà, ordinàriament, en dos cursos acadèmics.

A aquest efecte es proposa un primer curs més intensiu, perquè durant el segon curs els alumnes desenvolupin el crèdit de formació en centres de treball. En cas que es realitzi la FCT en el primer curs, no es recomana de començar 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.

### *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



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.

| <b>Curs 1r</b>                                                                     |              |             |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| <b>Mòdul professional</b>                                                          | <b>Hores</b> | <b>HLLD</b> |
| MP1 Interpretació gràfica                                                          | 132          | 33          |
| MP2 Caracterització de materials                                                   | 132          |             |
| MP5. Programació de sistemes automàtics de fabricació mecànica                     | 165          | 33          |
| MP6. Programació de la producció                                                   | 132          |             |
| MP7. Gestió de la qualitat, prevenció de riscos laborals i protecció ambiental     | 99           |             |
| MP9 FOL                                                                            | 99           |             |
| MP10 EIE                                                                           | 66           |             |
| <b>Total</b>                                                                       | <b>825</b>   |             |
| <b>Curs 2n</b>                                                                     |              |             |
| <b>Mòdul professional</b>                                                          | <b>Hores</b> | <b>HLLD</b> |
| MP3. Emmotllament tancat                                                           | 330          | 33          |
| MP4. Emmotllament obert                                                            | 198          | 66          |
| MP8. Verificació de productes conformats                                           | 165          |             |
| MP11 Projecte de programació de la producció en emmotllament de metalls i polímers | 132          |             |
| <b>Total</b>                                                                       | <b>825</b>   |             |



## 10. INCORPORACIÓ DE LA LLENGUA ANGLESA AL CICLE FORMATIU

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

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

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

Criteris d'avaluació

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

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

1.3 Analitza detalladament les informacions específiques seleccionades.

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

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

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

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

Aquest resultat d'aprenentatge s'ha d'aplicar almenys en un dels mòduls següents:

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

## 11. ESPAIS FORMATIUS

| Espai formatiu                         | Superfície m <sup>2</sup><br>(30 alumnes) | Superfície m <sup>2</sup><br>(20 alumnes) | Grau d'ús |
|----------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------|
| Aula polivalent                        | 45                                        | 30                                        | 50%       |
| Laboratori d'assajos                   | 90                                        | 60                                        | 10%       |
| Taller d'automatismes                  | 90                                        | 60                                        | 10%       |
| Taller de transformació de metalls (1) | 200                                       | 150                                       | 15%       |
| Taller de transformació de polímers    | 200                                       | 150                                       | 15%       |

(1) El taller de mecanització de qualsevol dels cicles de la família de fabricació mecànica pot ser utilitzat com a taller de transformació de metalls



## **12. MÒDULS DE FORMACIÓ I ORIENTACIÓ LABORAL (FOL) I EMPRESA I INICIATIVA EMPRENEDORA (EIE)**

Aquestes orientacions per a l'Àrea FOL són de caràcter general. Hi ha publicades orientacions específiques més àmplies per a cada un dels dos mòduls professionals a l'apartat de Currículum i Orientació de l'xtec.

### **12.1. Contextualització**

Els mòduls professionals de FOL i EIE s'han de desenvolupar en el context de les activitats i els processos corresponents al títol i d'acord amb les característiques específiques de les empreses del sector.

### **12.2. Nous continguts**

Els currículums dels mòduls professionals de FOL i EIE incorporen coneixements que són nous en relació amb els currículums dels crèdits dels títols LOGSE. Alguns exemples:

- El sistema de qualificacions professionals i l'aplicació en els itineraris professionalitzadors.
- La mobilitat dels treballadors, especialment entre països de la UE.
- Els jaciments d'ocupació.
- Les mesures de foment del treball i de conciliació familiar.
- Les noves formes d'organització del treball.
- Els sistemes d'assessorament i informació als treballadors.
- La valoració de la cultura preventiva.
- L'avaluació de riscos i la gestió de la prevenció.
- La innovació i la iniciativa emprenedora.
- La figura de l'empresari.
- L'entorn de l'empresa.
- La responsabilitat social empresarial.
- La detecció de noves idees i oportunitats de negoci.
- Els serveis d'assessorament i ajuda als emprenedors.
- Les ajudes per a la creació d'empreses.

### **12.3. Convalidacions dels mòduls professionals de l'Àrea FOL.**

#### *Convalidacions del mòdul professional de formació i orientació laboral (FOL)*

La superació del crèdit FOL d'un títol LOGSE del mateix o diferent nivell convalida la unitat formativa "UF1. Incorporació al treball" del mòdul professional de "formació i orientació laboral" d'un títol LOE.

El fet de tenir el certificat de nivell bàsic en prevenció de riscos laborals, que s'estableix al Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció, convalida la unitat formativa "UF2. Prevenció de riscos laborals" del mòdul professional FOL.

El centre educatiu ha de convalidar la "UF2. Prevenció de riscos laborals" als alumnes que justifiquin tenir un certificat de formació en prevenció de riscos laborals, que habilita per desenvolupar les funcions de nivell bàsic, amb els requisits següents:

- Denominació i segell de l'entitat certificadora, i signatura de la persona responsable.
- Nom i cognoms de la persona que ha cursat la formació.



- Denominació i durada del curs.
- Localitat i data d'expedició del certificat.
- Text en què s'indica: "capacita per al desenvolupament de funcions de nivell bàsic segons el Reial decret 39/1997 (segons el contingut de l'annex IV A o IV B)".

#### *Convalidacions de la unitat formativa del mòdul professional d'"empresa i iniciativa emprendedora"*

La superació del crèdit "administració, gestió i comercialització en la petita empresa" d'un títol LOGSE del mateix o diferent nivell convalida la unitat formativa "empresa i iniciativa emprendedora" d'un títol LOE.

En els mòduls professionals "formació i orientació laboral" i "empresa i iniciativa emprendedora", tot i ser contextualitzats en cadascun dels cicles formatius, es convaliden i es qualifiquen amb un 5 a l'efecte d'obtenció de la qualificació mitjana del cicle.

#### *Convalidació Mòdul Professional FOL en el procés d'acreditació de competències*

Segons els reials decrets que estableixen els títols LOE, el mòdul professional de formació i orientació laboral podrà ser objecte de convalidació sempre que s'hagi obtingut l'acreditació de totes les unitats de competència d'un títol, s'hagi superat el mòdul professional de Projecte, s'acrediti, almenys, un any d'experiència laboral i es posseeixi el certificat de Tècnic en Prevenció de Riscos Laborals, Nivell Bàsic, expedit d'acord amb el disposat al Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.

#### *Convalidacions a partir d'estudis universitaris*

Segons les instruccions d'organització i la gestió dels centres educatius, l'alumnat matriculat en un dels cicles formatius de formació professional inicial (LOE) que tinguin aprovats un mínim de 30 crèdits d'un estudi universitari o 12 crèdits ECTS poden sol·licitar la convalidació d'un o més dels mòduls professionals o unitats formatives següents: "UF1. Incorporació al treball", del mòdul professional de "formació i orientació laboral", el mòdul professional "empresa i iniciativa emprendedora", o unitats formatives creades pel centre amb les hores de lliure disposició.

Per determinar aquesta convalidació cal aplicar el barem següent:

- Entre 30 i 40 crèdits universitaris o un mínim de 12 crèdits ECTS dels estudis de grau aprovats: convalidació d'unitats formatives del cicle formatiu, sempre que la suma de les quals no sigui superior a 66 hores lectives.
- Entre 41 i 50 crèdits universitaris o un mínim de 16 crèdits ECTS dels estudis de grau aprovats: convalidació d'unitats formatives del cicle formatiu, sempre que la suma de les quals no sigui superior a 132 hores lectives.
- Més de 50 crèdits universitaris o més de 20 crèdits ECTS dels estudis de grau aprovats: convalidació d'unitats formatives del cicle formatiu, sempre que la suma de les quals no sigui superior a 198 hores lectives.

En cap cas no es poden convalidar parts d'unitats formatives.



#### **12.4. Certificació del nivell bàsic en prevenció de riscos laborals**

Els decrets i les ordres que estableixen els diferents currículums dels títols de formació professional inicial (LOE) indiquen que la formació establerta en el mòdul professional de Formació i orientació laboral capacita per dur a terme responsabilitats professionals equivalents a les que necessiten les activitats de nivell bàsic en prevenció de riscos laborals, establertes al Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.

Això comporta que no sigui necessària la certificació del nivell bàsic de prevenció de riscos laborals per part dels centres

#### **12.5. Necessitats d'adaptació de les instal·lacions i dels grups-classe.**

Cada vegada més, la globalització del mercat de treball, de les activitats empresarials i dels mercats de productes i serveis i l'increment de la informació necessària per arribar al coneixement i prendre decisions, fan que per impartir els mòduls professionals de FOL i EIE les activitats de classe s'hagin de desenvolupar en aules dotades amb mitjans informàtics i connectades a Internet.

#### **12.6. Necessitats de formació del professorat**

La formació continguda en els mòduls professionals de FOL i EIE evoluciona cap a la intensificació de la cultura preventiva i d'empresa, els nous sistemes d'organització del treball, el sistema de qualificacions professionals, les noves oportunitats d'ocupació, el foment de la iniciativa emprenedora i el descobriment de les possibilitats de creació de la pròpia empresa per part de l'alumnat. El professorat que imparteixi el mòdul professional, haurà de tenir en compte aquestes perspectives a l'hora d'orientar la seva futura formació.

### **13. 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: Tècnic/a Superior en Programació de la producció en l'emmotllament de metalls i polímers                                                                                                                                                                                                                          | MÒDULS PROFESSIONALS  |                              |                     |                    |                                                           |                             |                                                                           |                                     |                               |                                  |                                                                               |                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------|---------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | interpretació gràfica | caracterització de materials | emmotllament tancat | emmotllament obert | programació de sistemes automàtics de fabricació mecànica | programació de la producció | gestió de la qualitat, prevenció de riscos laborals i protecció ambiental | verificació de productes conformats | Formació i orientació laboral | Empresa i iniciativa emprenedora | projecte de programació de la producció en emmotllament de metalls i polímers | Formació en centres de treball |
| a) Determinar els processos de fosa de metalls, pulverimetal·lúrgia, transformació de polímers i materials compostos, interperant la informació tècnica inclosa en els plànols de fabricació, les normes i els catàlegs.                                                                                                 | X                     | X                            |                     |                    |                                                           |                             |                                                                           |                                     |                               |                                  | X                                                                             | X                              |
| b) Programar la producció utilitzant tècniques i eines de gestió informatitzada.                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                              | X                   | X                  |                                                           | X                           |                                                                           |                                     |                               |                                  | X                                                                             | X                              |
| c) Determinar l'aprovisionament necessari, per garantir el subministrament en el moment adequat, reaccionant davant les contingències no previstes i resolent els conflictes sorgits en l'aprovisionament.                                                                                                               |                       |                              | X                   | X                  |                                                           | X                           |                                                                           |                                     |                               |                                  | X                                                                             | X                              |
| d) Supervisar la programació i la posada a punt de les màquines, dels robots i dels manipuladors per a l'emmotllament, assegurant el compliment de les normatives de qualitat, prevenció de riscos laborals i protecció ambiental.                                                                                       |                       |                              | X                   | X                  | X                                                         |                             |                                                                           |                                     |                               |                                  | X                                                                             | X                              |
| e) Assegurar que els processos de fabricació s'ajusten als procediments establerts, supervisant-ne i controlant-ne el desenvolupament i resolent possibles contingències que es puguin presentar.                                                                                                                        |                       |                              | X                   | X                  | X                                                         | X                           |                                                                           |                                     |                               |                                  | X                                                                             | X                              |
| f) Obtenir productes per emmotllament tancat, definint i aplicant el procés de fosa.                                                                                                                                                                                                                                     |                       |                              | X                   |                    |                                                           |                             |                                                                           |                                     |                               |                                  | X                                                                             | X                              |
| g) Obtenir productes per emmotllament obert, definint i aplicant el procés de fosa.                                                                                                                                                                                                                                      |                       |                              |                     | X                  |                                                           |                             |                                                                           |                                     |                               |                                  | X                                                                             | X                              |
| h) Organitzar el procés de control de les característiques del producte fabricat, seleccionant els instruments de mesura que cal utilitzar i els assaigs que cal realitzar.                                                                                                                                              |                       |                              |                     |                    |                                                           |                             | X                                                                         |                                     |                               |                                  | X                                                                             | X                              |
| i) Gestionar el manteniment dels recursos de la seva àrea, planificant, programant i verificant-ne el compliment en funció de les càrregues de treball i la necessitat del manteniment.                                                                                                                                  |                       |                              |                     |                    | X                                                         | X                           | X                                                                         |                                     |                               |                                  | X                                                                             | X                              |
| j) Adaptar-se a les noves situacions laborals, mantenint actualitzats els coneixements científics, tècnics i tecnològics quant al seu entorn professional, gestionant la seva formació i els recursos existents en l'aprenentatge al llarg de la vida i utilitzant les tecnologies de la informació i de la comunicació. | X                     | X                            | X                   | X                  | X                                                         | X                           | X                                                                         | X                                   | X                             | X                                | X                                                                             | X                              |
| k) Resoldre situacions, problemes o contingències amb iniciativa i autonomia en l'àmbit de la seva competència, amb creativitat, innovació i esperit de millora en el treball personal i en el dels membres del equip.                                                                                                   | X                     | X                            | X                   | X                  | X                                                         | X                           | X                                                                         | X                                   | X                             | X                                | X                                                                             | X                              |
| l) Organitzar i coordinar equips de treball amb responsabilitat, supervisant-ne el desenvolupament, mantenint relacions fluides i assumint el lideratge, i aportant solucions als conflictes grupals que es presenten.                                                                                                   |                       |                              |                     |                    |                                                           |                             |                                                                           | X                                   |                               |                                  | X                                                                             | X                              |
| m) Comunicar-se amb els seus iguals, superiors, clients i persones sota la seva responsabilitat, utilitzant vies eficaces de comunicació, transmetent la informació o els coneixements adequats i respectant l'autonomia i la competència de les persones que intervenen en l'àmbit del seu treball.                     |                       |                              | X                   | X                  | X                                                         | X                           | X                                                                         | X                                   |                               |                                  | X                                                                             | X                              |
| n) Generar entorns segurs en el desenvolupament del seu treball i el del seu equip, supervisant i aplicant els procediments de prevenció de riscos laborals i ambientals, d'acord amb el que estableix la normativa i els objectius de l'empresa.                                                                        |                       |                              | X                   | X                  | X                                                         | X                           | X                                                                         | X                                   |                               |                                  | X                                                                             | X                              |
| o) Supervisar i aplicar procediments de gestió 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                              |
| p) Realitzar la gestió bàsica per a la creació i el funcionament d'una petita empresa i tenir iniciativa en la seva activitat professional amb una actitud de responsabilitat social.                                                                                                                                    |                       |                              |                     |                    |                                                           |                             |                                                                           |                                     | X                             |                                  | X                                                                             | X                              |
| q) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de la seva activitat professional, d'acord amb el que estableix la legislació vigent, participant activament en la vida econòmica, social i cultural.                                                                                                  |                       |                              |                     |                    |                                                           |                             |                                                                           | X                                   |                               |                                  | X                                                                             | X                              |





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

| TÍTOL: Tècnica Superior en Programació de la producció en l'emmotllament de metalls i polímers                                                                                                                                                                                                          | MÒDULS PROFESSIONALS  |                              |                     |                    |                                                           |                             |                                                                           |                                     |                               |                                   |                                                                               |                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------|---------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | interpretació gràfica | caracterització de materials | emmotllament tancat | emmotllament obert | programació de sistemes automàtics de fabricació mecànica | programació de la producció | gestió de la qualitat, prevenció de riscos laborals i protecció ambiental | verificació de productes conformats | Formació i orientació laboral | Empresa i iniciativa emprendedora | projecte de programació de la producció en emmotllament de metalls i polímers | Formació en centres de treball |
| a) Interpretar la informació continguda en els plànols de fabricació i de conjunt, analitzant-ne el contingut per determinar el procés d'emmotllament, pulverimetallúrgia, polímers i materials compostos.                                                                                              | X                     | X                            |                     |                    |                                                           |                             |                                                                           |                                     |                               |                                   | X                                                                             | X                              |
| b) Aplicar tècniques de gestió de la producció, utilitzant eines i programes informàtics específics per programar la producció.                                                                                                                                                                         |                       |                              | X                   | X                  |                                                           | X                           |                                                                           |                                     |                               |                                   | X                                                                             | X                              |
| c) Deduir les necessitats de materials i d'eines, aplicant tècniques de gestió per determinar l'aprovisionament dels llocs de treball.                                                                                                                                                                  |                       |                              | X                   | X                  |                                                           | X                           |                                                                           |                                     |                               |                                   | X                                                                             | X                              |
| d) Interpretar la funcionalitat i les aplicacions de programes de software, relacionant-ne les característiques amb els requeriments del procés, per supervisar la programació i la posada a punt de màquines, equips, instal·lacions, robots i manipuladors.                                           |                       |                              | X                   | X                  | X                                                         |                             |                                                                           |                                     |                               |                                   | X                                                                             | X                              |
| e) Identificar i valorar les contingències que es poden presentar en el desenvolupament dels processos, analitzant les causes que les provoquen i prenent decisions, per assegurar-ne el desenvolupament i ajust.                                                                                       |                       |                              | X                   | X                  | X                                                         | X                           |                                                                           |                                     |                               |                                   | X                                                                             | X                              |
| f) Analitzar el procés, identificant-ne les fases i els paràmetres per realitzar les operacions que permeten obtenir productes per emmotllament tancat.                                                                                                                                                 |                       |                              | X                   |                    |                                                           |                             |                                                                           |                                     |                               |                                   | X                                                                             | X                              |
| g) Analitzar el procés, identificant-ne les fases i paràmetres per realitzar les operacions que permeten obtenir productes per emmotllament obert.                                                                                                                                                      |                       |                              |                     | X                  |                                                           |                             |                                                                           |                                     |                               |                                   | X                                                                             | X                              |
| h) Determinar el procediment de presa de mesures i assaigs que cal realitzar per organitzar el procés de control de característiques dels productes fabricats.                                                                                                                                          |                       |                              |                     |                    |                                                           |                             | X                                                                         |                                     |                               |                                   | X                                                                             | X                              |
| i) Aplicar tècniques de gestió en el desenvolupament dels plans de manteniment dels mitjans de producció, per gestionar-ne l'aplicació.                                                                                                                                                                 |                       |                              |                     |                    |                                                           | X                           | X                                                                         |                                     |                               |                                   | X                                                                             | X                              |
| j) Analitzar i utilitzar els recursos i les oportunitats d'aprenentatge relacionats amb l'evolució científica, tecnològica i organitzativa del sector i les tecnologies de la informació i la comunicació, per mantenir l'esperit d'actualització i adaptar-se a noves situacions laborals i personals. | X                     | X                            | X                   | X                  | X                                                         | X                           | X                                                                         | X                                   | X                             | X                                 | X                                                                             | X                              |
| k) Desenvolupar la creativitat i l'esperit d'innovació per respondre als reptes que es presenten en els processos i en l'organització del treball i de la vida personal.                                                                                                                                | X                     | X                            | X                   | X                  | X                                                         | X                           | X                                                                         | X                                   | X                             | X                                 | X                                                                             | X                              |
| l) Prendre decisions de manera fonamentada, analitzant les variables implicades, integrant sabers de diferent àmbit i acceptant els riscos i la possibilitat d'equivocació en la presa de decisions, per afrontar i resoldre diferents situacions, problemes o contingències.                           | X                     | X                            | X                   | X                  | X                                                         | X                           | X                                                                         | X                                   | X                             | X                                 | X                                                                             | X                              |
| m) Desenvolupar tècniques de lideratge, motivació, supervisió i comunicació en contextos de treball en grup, per facilitar l'organització i la coordinació d'equips de treball.                                                                                                                         |                       |                              |                     |                    |                                                           |                             |                                                                           | X                                   |                               |                                   | X                                                                             | X                              |
| n) Aplicar estratègies i tècniques de comunicació, adaptant-se als continguts que s'han de transmetre, a la finalitat i a les característiques dels receptors, per assegurar l'eficàcia en els processos de comunicació.                                                                                |                       |                              | X                   | X                  |                                                           | X                           | X                                                                         | X                                   |                               |                                   | X                                                                             | X                              |
| o) Avaluat situacions de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, proposant i aplicant mesures de prevenció, personals i col·lectives, d'acord amb la normativa aplicable en els processos del treball, per garantir entorns segurs.                                                      |                       |                              | X                   | X                  | X                                                         |                             | X                                                                         |                                     |                               |                                   | X                                                                             | X                              |
| p) Identificar i proposar les accions professionals 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                              |
| q) Identificar i aplicar paràmetres de qualitat en els treballs i en les activitats realitzats en el procés d'aprenentatge, per valorar la cultura de l'avaluació i de la qualitat i ser capaços de supervisar i millorar procediments de gestió de qualitat.                                           | X                     | X                            | X                   | X                  | X                                                         | X                           | X                                                                         | X                                   | X                             | X                                 | X                                                                             | X                              |
| r) 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                              |
| s) 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                              |