



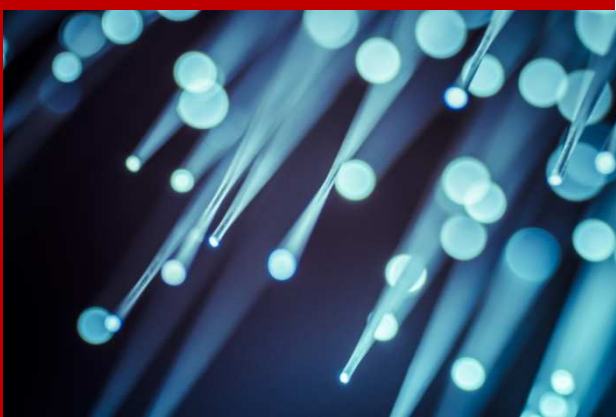
**INSTITUT MONTILIVI**

CICLE FORMATIU DE GRAU SUPERIOR **QUÍMICA INDUSTRIAL**(PARCIAL)

– FORMACIÓ **DUAL**

PROMOCIÓ 2018-2019

# MANUAL DE FUNCIONAMENT



## Continguts

|  |    |
|--|----|
| INSTITUT MONTILIVI .....   | 1  |
| Continguts .....   | 2  |
| Objectius .....  | 2  |
| Visió i missió del projecte .....  | 2  |
| Informació del centre educatiu.....  | 3  |
| Informació Ajuntament:.....  | 3  |
| Informació de les empreses participants:.....  | 3  |
| Informació del cicle formatiu .....  | 4  |
| Competència general.....   | 4  |
| Competències professionals .....   | 4  |
| Llocs de treball .....   | 5  |
| Organització de l'estada a l'empresa.....  | 5  |
| Temporització .....  | 5  |
| Selecció i accés de l'alumnat.....   | 6  |
| Protocol d'acollida a l'empresa.....   | 6  |
| Seguiment .....  | 7  |
| Gestió d'incidències .....   | 7  |
| Finalització anticipada de l'estada .....  | 7  |
| Principals funcions del tutor d'empresa .....  | 7  |
| Formació de les persones d'empresa que<br>assumiran la tutoria .....   | 7  |
| Salvaguarda de la confidencialitat de les dades<br>d'empresa .....   | 8  |
| Activitats a desenvolupar a l'empresa.....   | 8  |
| Aprentatges.....   | 8  |
| Bloc d'activitats dual (mòdul dual) .....  | 8  |
| Pla d'activitats .....   | 8  |
| Model de pla d'activitats .....  | 9  |
| Avaluació de la formació dual.....   | 11 |
| Procediments de recuperació dels aprendatges<br>previstos a l'estada a l'empresa... <b>¡Error! Marcador<br/>no definido.</b> |    |
| Reconeixement i validació de la formació impartida<br>per l'empresa .....  | 11 |

|   |    |
|---|----|
| Contractes i beques .....               | 11 |
| Aspectes de seguretat i riscos.....     | 11 |
| Compensació econòmica a l'alumnat ..... | 11 |
| Cooperació empreses-centre.....         | 12 |

## Objectius

Aquesta informació està orientada a oferir el suport necessari pel correcte desenvolupament d'aquest projecte de formació professional en modalitat **formació dual**, garantint que l'equip docent i les persones tutores d'empresa puguin disposar de les eines necessàries per poder realitzar la seva tasca de suport i acompanyament dels aprenents al llarg de l'estada a l'empresa.

## Visió i missió del projecte

El projecte neix amb la **visió** d'empreses i institut treballant junts en la formació de joves aprenents. Aquests esdevenen bons tècnics i amb la seva feina milloren la competitivitat de les nostres empreses contribuint així al progrés de la societat.

La nostra **missió** serà oferir uns estudis atractius, de qualitat i adaptats a les necessitats del sector de la química industrial, fomentant en els estudiants l'interès pel treball ben fet, l'aprenentatge i la millora contínua.

## Informació del centre educatiu



Avinguda Montilivi 125 – 17003 Girona  
Telèfon: 972 209 458  
www.institutmontilivi.cat

### Persones representants del centre:

Director: Sr. Ruben Pino  
Sotsdirector FP: Sr. Juan Manuel Moreno

### Persones de contacte:

Responsable de cicle :  
Sra. Montserrat Carbonell  
Telèfon: 678206203  
Mail: [mcabo24@xtec.cat](mailto:mcabo24@xtec.cat);  
Tècnic suport a la FP DUAL:  
Sr. Ramon Bover  
Telèfon 972222947  
Mail: [serveifp@serveifp.cat](mailto:serveifp@serveifp.cat);  
Coordinadora SSTT de Girona  
Sra Sara Oliveras  
Mail: [fp\\_gir.ensenyament@gencat.cat](mailto:fp_gir.ensenyament@gencat.cat)

## Informació Ajuntament:



### Persones representants de l'Ajuntament de Celrà:

Alcalde: Sr.  
Regidor àrea de promoció i desenvolupament  
Sr. PituBartis

### Persones de contacte:

Responsable àrea de promoció i desenvolupament :  
Sra. Esther Albert  
Telèfon: 972492567  
Mail: [promoeco@celra.cat](mailto:promoeco@celra.cat)

## Informació de les empreses participants:



Polígon Industrial, s/n 17460 Celrà  
Telèfon: 972 481 000

### Persones de contacte:

Director de planta  
Sr. Josep Pagès,  
Mail: [jpagues@eqesteve.com](mailto:jpagues@eqesteve.com)  
Tècnica rrhh amb formació química  
Sra. Silvia Moradell, - Esteve Química  
Mail: [smoradell@esteve.es](mailto:smoradell@esteve.es)



Polígon Industrial, 0 S/N, 17460 Celrà  
Telèfon: 972 492 226

### Persones de contacte:

Director de planta  
Sr. José Luis Rodriguez,  
Mail: [jlrodriguez@medichem.es](mailto:jlrodriguez@medichem.es)  
Cap de RRHH  
Sra. Nora Martinez  
Mail: [nmartinez@medichem.es](mailto:nmartinez@medichem.es)  
Tècnica RRHH  
Cristina Jimenez  
Mail: [cjimenez@medichem.es](mailto:cjimenez@medichem.es)  
Cap de producció scale-up  
Joan Bassa  
Mail: [JBASSA@medichem.es](mailto:JBASSA@medichem.es)



Carrer Tramuntana, 17460 Celrà,

Telèfon:972 49 74 00

**Persones de contacte:**

Director de Planta

Sr. Ruí Abreu,

Mail:ruí.abreu@nalco.com

Tècnica rrhh

Sra. Cristina Nuñez,

Mail:cnunezrodrig@nalco.com



Carrer Creus (Pol. Ind. Celra), S/N, 17460 Celrà,

Telèfon:972 49 23 20

**Persones de contacte:**

Director general

Sr. Francesc Gabarró

Mail:f.gavarró@proteinsa.com;

Cap d'Administració i RRHH

Sra. Laia Campeny,– Proteïn;

Mail:l.campeny@proteinsa.com;

## Informació del cicle formatiu

El títol corresponent al cicle formatiu de Grau Superior de Química Industrial queda establert pel Reial Decret 115/2012, de 9 d'octubre

## Competència general

La competència general d'aquest títol consisteix a organitzar i controlar les operacions de les plantes de procés químic i de cogeneració d'energia i serveis auxiliars associats, supervisant i assegurant el seu funcionament, posada en marxa i parada, verificant les condicions de seguretat, qualitat i ambientals establertes.

## Competències professionals

Les competències professionals, personals i socials que s'esperen d'aquest tècnics són les que es detallen a continuació:

- a) Coordinar el treball diari i el flux de materials, en funció de la planificació de la producció.
- b) Garantir l'eficàcia i seguretat dels equips i instal·lacions, verificant-ne el funcionament.
- c) Assegurar que els serveis auxiliars i de cogeneració associats aportin les condicions necessàries, verificant-ne el seu funcionament.
- d) Coordinar el conjunt d'operacions de posada en marxa del procés, sincronitzant els equips, els serveis auxiliars i la disponibilitat dels recursos materials i humans.
- e) Obtenir productes químics, aplicant operacions de formulació i transformació (amb reacció i sense reacció) d'acord a les especificacions establertes.
- f) Controlar les variables del procés mitjançant la utilització d'un sistema de control avançat per assegurar una producció en quantitat, qualitat i temps.
- g) Validar la neteja, desinfecció i manteniment dels equips i instal·lacions, supervisant l'aplicació dels procediments normalitzats de treball.
- h) Establir la seqüència d'operacions per parar el procés químic, complint els temps previstos i de forma sincronitzada.
- i) Garantir la traçabilitat del procés, gestionant la documentació i el registre de dades d'acord a protocols de qualitat establerts.
- j) Validar la qualitat del producte acabat, donant instruccions per al seu emmagatzematge i expedició.

k) Controlar el reciclatge de productes, estalvi energètic i la minimització de residus i desfets, supervisant els tractaments dels diferents contaminants.

l) Complir i fer complir les normes de prevenció i seguretat de les persones, equips, instal·lacions i medi ambient.

m) Resoldre situacions no previstes actuant sobre les desviacions dels paràmetres del procés.

n) Assegurar una eficaç coordinació en les tasques, especialment en els canvis de torn i en processos d'intervenció, cooperant en la superació de les dificultats que es presentin.

o) Valorar els sistemes de qualitat en el procés de fabricació relacionant-la amb l'eficàcia productiva.

p) Organitzar les actuacions ambientals en el procés de fabricació que contribueixen al manteniment i protecció ambiental.

q) Mantenir l'esperit d'innovació i actualització en l'àmbit de treball per adaptar-se als canvis tecnològics i organitzatius del seu entorn professional.

r) Resoldre problemes i prendre decisions individuals, seguint les normes i procediments establerts, definits dins de l'àmbit de la seva competència.

s) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de les relacions laborals, d'acord amb la legislació vigent.

t) Gestionar la seva carrera professional, analitzant les oportunitats d'ocupació, autoocupació i d'aprenentatge.

u) Participar de forma activa en la vida econòmica, social i cultural amb actitud crítica i responsable.

v) Interpretar en llengua anglesa documents tècnics i les comunicacions en els circuits d'una empresa del sector químic.

### Llocs de treball

Aquest professional pot desenvolupar la seva carrera professional a les indústries químiques i farmacèutiques treballant com a:

- Encarregat/ada de planta química i farmacèutica
- Encarregat/ada d'operacions de màquines per fabricar, transformar i condicionar productes químics
- Supervisor/a d'àrea de producció d'energia
- Supervisor/a d'àrea de serveis auxiliars
- Cap d'equip en instal·lacions de tractament químic
- Cap d'equip en magatzems en indústries químiques
- Cap de parc de tancs en indústries químiques
- Cap de zona de recepció i expedició de matèries i productes químics

- Supervisor/a de sistemes de control
- Supervisor/a d'àrea en plantes de química de transformació
- Supervisor/a d'àrea de condicionat
- Responsable de formulació

### Organització de l'estada a l'empresa

Cada aprenent realitza l'estada en empresa a partir del 29 de setembre de 2016 fins el 22 de juny de 2017.

**FCT:** Formació en el Centre de Treball, constitueix el període inicial de pràctiques, realitzant-se a partir del 29 de setembre fins 28 d'octubre amb un total de 80 hores. Es regeix per conveni amb l'empresa (no hi ha contracte amb l'aprenent). S'entén com un període de prova.

**Pràctiques DUAL:** S'inicia el 3 de novembre de 2016 fins el 22 de juny de 2017. L'empresa realitzarà una beca l'aprenent, amb la qual cosa aquest rep una compensació econòmica.

### Temporització

Les pràctiques en empreses s'organitzaran segons el calendari detallat a continuació:


#### Tercer curs


Durant el tercer curs els aprenents hauran de realitzar **317** hores a l'Institut i **914** hores de pràctiques DUAL a l'empresa.

#### PROMOCIÓ 2018-2019

|                  |    |    |    |    |    |
|------------------|----|----|----|----|----|
| SETEMBRE<br>2018 |    |    |    |    | 14 |
|                  | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
|                  | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| OCTUBRE<br>2018  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |
|                  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 |
|                  | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|                  | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|                  | 29 | 30 | 31 |    |    |
| NOVEMBRE<br>2018 |    |    |    | 1  | 2  |
|                  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  |
|                  | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|                  | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
|                  | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| DESEMBRE<br>2018 | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
|                  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|                  | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
|                  | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
|                  | 31 |    |    |    |    |
| GENER<br>2019    |    | 1  | 2  | 3  | 4  |
|                  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 |

|                |    |    |    |    |    |
|----------------|----|----|----|----|----|
|                | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|                | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
|                | 28 | 29 | 30 | 31 |    |
| FEBRER<br>2019 |    |    |    |    | 1  |
|                | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  |
|                | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|                | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
|                | 25 | 26 | 27 | 28 |    |
| MARÇ<br>2019   |    |    |    |    | 1  |
|                | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  |
|                | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|                | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| ABRIL<br>2019  | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
|                | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |
|                | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 |
|                | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|                | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| MAIG<br>2019   | 29 | 30 |    |    |    |
|                |    |    | 1  | 2  | 3  |
|                | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
|                | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|                | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| JUNY<br>2019   | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|                | 3  | 4  | 5  | 6  | 2  |
|                | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|                | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |

 Dies d'assistència a l'institut (5 hores diàries de 15:00 a 20:05h).

 Dies de realització de pràctiques DUAL a l'empresa en jornada de 8 hores.

El total d'hores que dediquen els aprenents a la seva formació en el centre més les hores de pràctiques en empreses no superarà les 8 hores diàries i les 40 hores setmanals.

### Selecció i accés de l'alumnat

L'accés de l'alumnat a la matrícula parcial per oferta específica del cicle formatiu de grau superior de química industrial és reguda a la resolució de 25 de maig de 2016

L'oferta s'adreçarà als alumnes que hagin superat el cicle formatiu de grau superior de laboratori d'anàlisi i control de qualitat.

Per realitzar l'estada a l'empresa es realitzarà mitjançant el procediment següent:

1. L'alumnat del cicle formatiu confecciona el seu *currículum vitae*, amb el suport del tutor del curs i del professorat del Mòdul de Formació i orientació laboral.

2. L'alumne aportarà un certificat mèdic ordinari que indiqui que són aptes per treballar i que no pateixen cap malaltia o minusvàlua física que els impedeixi realitzar la feina, si han estat vacunats del Tètanus i de la Hepatitis A, Anàlisi perfil UPYS (sang), Audiometria, Control visió, Espirometria, Otoscopia, E.C.G., Anamnesis, Exploració física general
3. Cada alumne realitzarà entrevistes amb la comissió de selecció de les empreses.
4. La comissió de treball (institut i empresa), a partir dels resultats obtinguts, farà la proposta d'assignació d'empresa.
5. L'acord final passarà sempre per un acord ferm entre l'empresa i l'alumnat.

Empreses i institut podran pactar formes diferents d'accés en situacions especials.

### Protocol d'acollida a l'empresa

Amb anterioritat a la incorporació de l'aprenent a l'empresa, el professor-tutor del centre oferirà informació al tutor d'empresa en el que fa referència a la fitxa de dades del alumne, perfil aptitudinal i actitudinal, així com els trets específics de caràcter o personalitat.

A l'empresa convé preparar la acollida del'aprenent d'acord amb un protocol semblant al que s'utilitza quan s'incorpora nou personal, però ajustat al perfil dels aprenents.

- Presentació de l'empresa, estructura organitzativa, departaments, etc.
- Persona que serà el seu tutor d'empresa, amb qui haurà de resoldre possibles incidències.
- Ubicació dins del organigrama i en l'entorn productiu. Persones que seran els seus caps o encarregats en les diferents seccions on estigui ubicat.
- Les normes i costums de l'empresa en el referent a organització, puntualitat, forma de fitxar, vestuari, aspecte personal, avisos en cas de absències, ...
- Normes i informacions a nivell de riscos laborals específics (els aprenents seran majors d'edat i ja s'hauran format en el nivell bàsic en prevenció de riscos quan comencin les pràctiques).
- Si s'escau, el que l'aprenent ha de conèixer i tenir en compte per treballar segons el sistema de gestió de qualitat propi de l'empresa.

- Si s'escau, normes que l'alumne haurà de seguir per tal de no posar en risc la confidencialitat en les dades de l'empresa.

### Seguiment

El seguiment i la orientació de l'aprenent en la seva activitat formativa és una tasca compartida entre institut i empresa.

És convenient que el tutor d'empresa mantingui entrevistes periòdiques amb l'aprenent per tal de recordar les tasques fonamentals, els objectiu i comunicar les valoracions de la seva tasca, proposant correccions, si cal. El final del primer dia, de la primera setmana i del primer mes són dates aconsellables per a l'atenció i seguiment de l'alumne.

Per part del centre hi haurà un professor responsable del seguiment dels diferents alumnes en pràctiques i del contacte amb els tutors d'empresa.

L'institut nomenarà un professor de l'equip docent com a responsable de la formació en DUAL i és dedicarà al seguiment de les pràctiques que realitzin els aprenents, la seva avaluació i la resolució de possibles incidències que puguin sorgir, a més de les activitats i seguiment dels alumnes que no realitzin l'estada en DUAL, si és el cas. Tot això conjuntament amb els diferents tutors d'empresa.

De forma ordinària, el professor responsable del DUAL realitzarà, com a mínim, una visita per trimestre a cada empresa, mantenint, a més, els contactes necessaris amb el tutor d'empresa per tal de garantir el correcte seguiment de l'aprenent.

Les anotacions i valoracions del seguiment quedaran reflectides en l'aplicatiu informàtic QBID, destinat a la gestió de les estades a empresa en alternança i dual.

En aquest aplicatiu hi constaran les dades de l'aprenent, planificació d'activitats, valoracions, incidències, actes de reunions i trobades, etc. Ambdues parts podran introduir i modificar aquestes dades per tal de fer un correcte seguiment de l'aprenent.

### Gestió d'incidències

Aquelles incidències que s'hagin produït i la forma de gestionar-les quedarà reflectida a l'aplicatiu QBID.

### Finalització anticipada de l'estada

En el supòsit que durant el seguiment, es consideri que el rendiment o l'actitud de l'alumne-aprenent no és

l'adequat per portar-lo a la superació de l'estada, l'empresa i el centre valoraran la situació particular de l'alumne i li proposaran la conveniència de deixar, temporalment o permanentment, la seva activitat a l'empresa

En cas que la finalització anticipada estigui causada per conducta no apropiada de l'alumne, s'aplicaran les mesures que la direcció del centre i el consell escolar consideri adients, d'acord a l'establert en els documents de funcionament del centre (NOFC).

### Principals funcions del tutor d'empresa

- Rebre l'aprenent i vetllar per la realització del protocol d'acollida.
- Explicar a l'aprenent la organització i normes de la seva feina, presentar-li el personal amb qui es relacionarà i la comunicació que haurà de tenir amb l'empresa en cas d'absència o altres incidències.
- Organitzar i planificar les pràctiques a l'empresa, informant les diferents persones i departaments implicats.
- Vetllar per tal que es segueixi la planificació introduint canvis si és necessari.
- Vetllar pel seguiment i orientació de l'aprenent.
- Avisar el professor de FCT o del mòdul DUAL en cas produir-se alguna incidència.
- Vetllar pel control d'assistència i avisar el professor de FCT/DUAL en cas de produir-se absències no justificades.

### Formació de les persones d'empresa que assumiran la tutoria

Si cal, el centre docent facilitarà material i donarà suport pel que fa referència a desenvolupar habilitats en les tasques de seguiment de l'alumnat, gestió d'incidències, eines i procediments de valoració, etc.

En cas de demanda per part de l'empresa, el centre docent podrà oferir una sessió formativa d'orientació pedagògica i/o organitzativa al tutor d'empresa així com altres persones que hi estiguin interessades. La formació serà impartida, sense cap cost addicional per l'empresa, pel professorat de l'Institut, d'acord amb el programa establert per la Direcció General de Formació Professional Inicial i ERE, i es realitzarà, preferentment, a les instal·lacions de l'empresa, abans de què l'alumnat iniciï l'estada. El Departament d'Ensenyament certificarà la formació rebuda pel personal de l'empresa.

## Salvaguarda de la confidencialitat de les dades d'empresa

Els aprenents, al moment d'iniciar les pràctiques, signaran un document de compromís de respectar la confidencialitat de les dades d'empresa (clients, projectes, processos innovadors, etc.). Per la seva banda, els professors que estiguin implicats en els processos de les diferents empreses, en la seva formació o pel seguiment de les pràctiques, signaran també aquest compromís.

Als aprenents se'ls informarà, tant a l'institut com a l'empresa, respecte a la responsabilitat que assumeixen i les penalitzacions que poden incórrer en cas de no respectar el compromís assumit.

## Activitats a desenvolupar a l'empresa

### Aprenentatges

La formació dual comporta el reconeixement acadèmic dels aprenentatges assolits per l'alumne-aprenent en les activitats realitzades en condició de treballador assalariat o becari. Això comporta que algunes de les activitats formatives que en un cicle convencional es portarien a terme a l'institut, passen a realitzar-se en les empreses, en un mòdul DUAL que integri les activitats a realitzar i aquestes seran avaluades (model B d'organització).

## Bloc d'activitats dual (mòdul dual)

Detalla els aprenentatges que passen a realitzar-se i avaluar-se en les empreses. En el document d'organització anual s'hi inclou la relació i origen d'aquests aprenentatges en el currículum del cicle (continguts, resultats d'aprenentatge, així com hores per mòduls i unitats formatives que passen a realitzar-se en el bloc d'activitats dual). S'adjunta aquest document en el [annex 1](#).

### Pla d'activitats

Per a cada empresa, prèviament a l'inici de la formació en alternança dual, es definirà un pla d'activitats consensuat amb el centre, que serà l'adaptació del **model de pla d'activitats** que es detalla a continuació.

Sobre el model, cada empresa, juntament amb el professor de dual, concretarà aquells ítems o activitats a realitzar, així com el percentatge o pes en l'avaluació de l'aprenent.

En cada estada, el pla d'activitats es formalitzarà en un document que signarà la direcció del centre, l'alumne i l'empresa.



## Model de pla d'activitats

|          | DESCRIPCIÓ DE LES ACTIVITATS   | Realitzada               | AVALUACIÓ          |                          |                          |                          |                          |
|----------|--|--------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|          |  |                          | Pes en l'avaluació | Molt adequada            | Força adequada           | Adequada                 | No adequada              |
| <b>1</b> | <b>Activitats transversals: 15 %</b>   |                          |                    |                          |                          |                          |                          |
| 1.1      | Manteniment d'una actitud personal (puntualitat, empatia, etc.) i professional (ordre, neteja, seguretat, etc.) adequada al lloc de treball. | <input type="checkbox"/> | 2,5% (*)           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.2      | Compliment de les instruccions rebudes i responsabilitat en el desenvolupament de les tasques assignades.                                    | <input type="checkbox"/> | 2,5% (*)           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.3      | Adaptació als canvis de tasques assignades en el desenvolupament de la seva activitat en l'empresa.  | <input type="checkbox"/> | 2,5%               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.4      | Compliment dels sistemes de qualitat establerts en el centre de treball.   | <input type="checkbox"/> | 2,5%               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.5      | Compliment de les normes de seguretat i les de protecció i gestió ambiental implantades a l'empresa.   | <input type="checkbox"/> | 5% (*)             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>2</b> | <b>Mòdul professional 1: organització i gestió en indústries químiques: 15% - Activitats relacionades amb la qualitat i la producció</b>     |                          |                    |                          |                          |                          |                          |
| 2.1      | Control del compliment de les normes de correcta fabricació  | <input type="checkbox"/> | 0% - 3%            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.2      | Participació en els plans de millora continua i en les auditories.   | <input type="checkbox"/> | 0% - 3%            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.3      | Interpretació i, si escau, generació d'ordres de fabricació a partir d'instruccions o guies de fabricació.                                   | <input type="checkbox"/> | 0% - 3%            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.4      | Assegurament de la coordinació i optimització del procés segons el programa de producció.  | <input type="checkbox"/> | 0% - 3%            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.5      | Gestió de la documentació i registres.   | <input type="checkbox"/> | 0% - 3%            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>3</b> | <b>Mòdul professional 2: transport de sòlids i fluids: 10% - Activitats relacionades amb el control del transport de sòlids i fluids</b>     |                          |                    |                          |                          |                          |                          |
| 3.1      | Comprovació del bon funcionament dels equips i instal·lacions de transport de sòlids i/o fluids  | <input type="checkbox"/> | 0% - 2%            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3.2      | Supervisió de les operacions de posada en marxa i parada dels equips de transport de sòlids i/o fluids.                                      | <input type="checkbox"/> | 0% - 2%            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3.3      | Detecció d'avaries en equips i instal·lacions.   | <input type="checkbox"/> | 0% - 2%            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3.4      | Supervisió de les operacions de manteniment bàsic en els equips i instal·lacions de transport de sòlids i/o fluids                           | <input type="checkbox"/> | 0% - 2%            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3.5      | Registre de dades i de contingències en el transport de sòlids i fluids.   | <input type="checkbox"/> | 0% - 2%            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>4</b> | <b>Mòdul professional 3. Generació i recuperació d'energia: 10%</b>  |                          |                    |                          |                          |                          |                          |
| 4.1      | Verificació el bon funcionament dels equips i instal·lacions de transmissió de calor per a l'òptim rendiment                                 | <input type="checkbox"/> | 0% - 2.5%          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

|          | DESCRIPCIÓ DE LES ACTIVITATS   | Realitzada               | AVALUACIÓ          |                          |                          |                          |                          |
|----------|--|--------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|          |  |                          | Pes en l'avaluació | Molt adequada            | Força adequada           | Adequada                 | No adequada              |
| 4.2      | Supervisió de la neteja i la seguretat dels equips de transmissió de calor   | <input type="checkbox"/> | 0% - 2.5%          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4.3      | Control dels paràmetres de l'aigua com a afluent i efluent, verificant que compleixen la legislació vigent   | <input type="checkbox"/> | 0% - 5%            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>5</b> | <b>Mòdul professional 4: operacions bàsiques en la indústria química: 15% - Activitats relacionades amb la supervisió i control de les operacions bàsiques</b>   |                          |                    |                          |                          |                          |                          |
| 5.1      | Comprovació del bon funcionament dels equips i instal·lacions de separació mecànica, tèrmica i/o per difusió   | <input type="checkbox"/> | 0% - 3%            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5.2      | Supervisió de les operacions de posada en marxa i parada dels equips de separació mecànica, tèrmica i/o per difusió  | <input type="checkbox"/> | 0% - 3%            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5.3      | Detecció d'avaries en equips i instal·lacions.   | <input type="checkbox"/> | 0% - 3%            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5.4      | Supervisió de les operacions de manteniment bàsic en els equips i instal·lacions de separació mecànica, tèrmica i/o per difusió  | <input type="checkbox"/> | 0% - 3%            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5.5      | Registre de dades i de contingències en les operacions de separació mecànica, tèrmica i/o per difusió  | <input type="checkbox"/> | 0% - 3%            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>6</b> | <b>Mòdul professional 5: Reactors químics: 10 %</b>  |                          |                    |                          |                          |                          |                          |
| 6.1      | Realització de mesclures i dissolucions.   | <input type="checkbox"/> | 0% - 5%            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6.2      | Obtenció de productes químics amb reactors i biorreactors  | <input type="checkbox"/> | 0% - 5%            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>7</b> | <b>Mòdul professional 6: regulació i control de procés químic 10% - Activitats relacionades amb el control del procés químic</b>   |                          |                    |                          |                          |                          |                          |
| 7.1      | Control que la producció manté els nivells de qualitat especificats en el procés.(Controlar el pla de presa de mostres de producció; comprovar els resultats i aplicar mesures correctores, si s'escau; registrar les dades) | <input type="checkbox"/> | 0% - 5%            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7.2      | Control/supervisió de l'estat de les variables del procés.   | <input type="checkbox"/> | 0% - 2.5%          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7.3      | Manteniment del règim d'operació mitjançant instruments de control.  | <input type="checkbox"/> | 0% - 2.5%          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>8</b> | <b>Mòdul professional 9: Prevenció de riscos en indústries químiques 15% - Activitats relacionades amb la prevenció de riscos en indústries químiques</b>  |                          |                    |                          |                          |                          |                          |
| 8.1      | Participació en l'elaboració i seguiment dels plans de seguretat i ambientals de l'empresa.  | <input type="checkbox"/> | 0% - 2,5%          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8.2      | Assegurament de que els equips màquines i instal·lacions operen complint les normes de seguretat i ambientals  | <input type="checkbox"/> | 0% - 2,5%          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8.3      | Supervisió de la utilització d'equips de protecció individual per prevenir els riscos personals, propis i aliens   | <input type="checkbox"/> | 0% - 5%            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8.4      | Participació activa en les pràctiques, simulacres i emergències segons els protocols i plans de seguretat establerts.  | <input type="checkbox"/> | 0% - 5%            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

(\* ) Independentment de la mitjana final del mòdul dual, serà necessari aprovar aquestes activitats (en l'avaluació obtenir almenys la valoració "adequada") per tal que l'alumne superi el mòdul dual del cicle.

### Avaluació de la formació dual

La formació en pràctiques DUAL, computarà com un mòdul o assignatura més del cicle formatiu, amb una nota pròpia en l'expedient de l'alumne i un pes aproximat del 25% sobre la nota final.

L'avaluació serà una tasca a realitzar conjuntament entre empresa (tutor d'empresa) i institut (professor responsable del DUAL).

La fitxa adjuntada com a "Pla d'activitats" s'utilitzarà com a rúbriques de referència per a l'avaluació dels aprenents.

La nota sobre 10, corresponent a la valoració subjectiva de cada ítem és la següent:

|                |       |
|----------------|-------|
| Molt adequada  | = 10  |
| Força adequada | = 7,5 |
| Adequada       | = 5   |
| Poc adequada   | = 2,5 |

En cada empresa es podrà variar, dins els marges establerts, el pes percentual (%) de cada activitat o ítem sobre la nota final en funció de les feines que s'hagin treballat més. Aquest procés es realitzarà conjuntament amb el professor del mòdul DUAL i a través de l'aplicatiu informàtic QBID.

De comú acord entre el professor de DUAL i el tutor d'empresa, la nota resultant del càlcul es podrà arrodonir o variar segons es consideri en cada cas.

És recomanable preveure fites o activitats d'avaluació en que l'aprenent hagi de demostrar el que ha après davant el tutor, professors i/o responsables de l'empresa. Aquestes activitats poden ser la presentació del projecte final, la realització d'un treball de forma autònoma, etc. Aquestes activitats estaran previstes en la planificació de l'estada i se n'informarà a l'alumne.

### Reconeixement i validació de la formació impartida per l'empresa

Independentment de l'expedient acadèmic o butlletí de notes aconseguit per l'alumne en el cicle formatiu, l'institut, conjuntament amb les empreses participants, reconeixeran la superació de les pràctiques realitzades mitjançant un diploma acreditatiu que no tindrà validesa acadèmica però que els aprenents podran incloure en el seu currículum vitae.

El diploma inclourà en nom i logotip de l'empresa on l'alumne a cursat i aprovat la seva estada.

### Contractes i beques

Les primeres 80 hores de pràctiques es regiran per un conveni de Formació en Centres de Treball (FCT). No existirà contracte amb l'aprenent, el qual està assegurat des de l'institut. Altes, baixes, horaris i altres aspectes de gestió es realitzaran de forma ordinària des de l'institut amb el suport del programa QBID.

Un cop finalitzada l'etapa de FCT, s'inicia el període d'alternança "DUAL" amb la incorporació de l'aprenent al personal de l'empresa a través d'una beca.

Referent a beques, aquestes es regularan segons Real Decret 1493/2011, de 24 d'octubre.

És formalitzarà un acord on es concretaran les activitats que està previst que realitzi a l'empresa. Aquest document es signarà per triplicat per la direcció del centre educatiu, l'aprenent i l'empresa segons els models continguts en l'annex 3 per a la modalitat de beca).

### Aspectes de seguretat i riscos

L'empresa ha de disposar d'una avaluació de riscos específics dels llocs d'estada que ocupin els aprenents, d'acord amb la legislació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals.

Tots els alumnes que realitzin l'estada formativa corresponent a aquest cicle, disposaran del nivell bàsic en prevenció de riscos, obtingut al haver cursat la formació corresponent a l'institut.

### Compensació econòmica a l'alumnat

La compensació econòmica de la beca serà la part proporcional al 80% del SMI. La retribució de la beca serà en funció de les hores treballades mensualment, per això parlem de part proporcional.

Tenint en compte que pel 2016 el SMI anual és de 9.172,80€ (en 14 pagues), la quantitat mensual del SMI (en 12 pagues) resulta de 764,40€. Per tant, el 80% d'aquesta quantitat mensual és de 611.52€.

Cada any l'import de la beca s'actualitzarà en funció de l'actualització del SMI.

En cas de baixa per malaltia dels alumnes, les empreses aplicarem les mesures que indiqui la llei per aquests casos.

## Cooperació empreses-centre

A banda de les estades d'aprenents, les empreses, **en la mesura de les seves possibilitats**, es comprometen a ajudar l'equip docent en les seves tasques acadèmiques relacionades amb el cicle formatiu.

Aquesta ajuda s'hauria de concretar en:

- Possibilitar visites.
- Possibilitar l'ús d'algunes de les seves instal·lacions i mitjans per part de professorat i grup classe per a la realització de formació en temes concrets a demanda de l'equip docent.
- Millora de la competència tècnica del professorat del cicle, proporcionant assessorament, formació i suport tècnic.
- Proporcionar, en la mesura de les seves possibilitats, primera matèria i/o equipaments. Aquest material es pot subministrar a preus avantatjats o com a cessió.
- Col·laborar en la implementació d'una aula d'elaboració bàsica a l'institut. Pot incloure l'assessorament, ajuda en la recerca de maquinària de segona mà, formació en l'ús d'aquesta maquinària, cessió d'equips, etc.
- Reconeixement experiència laboral
- Reconeixement formació impartida per les empreses