



# Certificat de Professionalitat:

## Anàlisi Químic

QUIL0108\_3

### Aspectes generals:

Família Professional: **QUÍMICA**

Àrea Professional: **FARMAQUÍMICA**

#### Certificat de Professionalitat:

QUIL0108\_3 Anàlisi Químic (RD 1374/2008, de 1 d'agost, modificat pel RD 623/2013, de 2 d'agost).



ESCOLA SANT  
GERVASI  
COOPERATIVA

ÀREA DE QUALIFICACIÓ  
PROFSSIONAL

### Competència general:

Organitza i aplica tècniques i mètodes d'anàlisi tant químic com instrumental, sobre matèries i productes, orientat al control de qualitat i investigació actuant sota les normes de bones pràctiques de laboratori, °seguretat personal i mediambiental.

### Unitats de competència:

- **UC0052\_3:** Organitzar i gestionar l'activitat del laboratori aplicant els procediments i les normes específiques.
- **UC0053\_3:** Organitzar el pla de mostreig i fer la presa de mostres.
- **UC0341\_3:** Realitzar anàlisi per mètodes químics, avaluant i informant dels resultats.
- **UC0342\_3:** Aplicar tècniques instrumentals per a l'anàlisi químic, avaluant i informant dels resultats.

### Ocupacions o llocs de treball relacionats:

- Analista de laboratori químic industrial.
- Analista de laboratori d'indústries agroalimentàries.
- Analista de matèries primeres i finalitzades.
- Analista de laboratori medi ambiental.
- Analista de laboratori d'indústries transformadores.
- Analista de laboratori d'indústries farmacèutiques.
- Analista de laboratori de centres de formació (Universitats) i investigació.
- Tècnic de laboratori de química industrial.
- Tècnic de control de qualitat en indústria de manufactures diverses.

# 1. Mòduls i unitats formatives del Certificat de Professionalitat



## Conceptes de Certificat de Professionalitat, Mòduls i Unitats Formatives:

### Certificats de Professionalitat:

#### 1. Què són els Certificats de Professionalitat?

Els certificats de professionalitat són l'instrument **d'acreditació oficial de les qualificacions professionals del Catàleg Nacional de Qualificacions Professionals en l'àmbit de l'administració laboral**. S'ordenen en 26 famílies professionals i tres nivells de qualificació.

Cada certificat acredita el **conjunt de competències professionals que capaciten per al desenvolupament d'una activitat laboral** identificable en el sistema productiu, sense que això constitueixi regulació de l'exercici professional.

**En sentit, cada certificat es correspon amb un perfil professional estructurat en unitats de competència.** El certificat inclou la formació associada a aquest perfil, de manera que les unitats de competència s'associen a mòduls formatius, contemplant-se també un Mòdul de Formació Pràctica en Centres de Treball.

**Els certificats tenen caràcter oficial i vàlida en tot el territori nacional** i són regulats a Catalunya pel SOC i a nivell estatal pel SEPE.

**Els Certificats de Professionalitat es poden convalidar, parcialment, amb els cicles formatius de la mateixa família i àrea professional.**

#### 2. S'obtenen a través de dues vies:

- Formació formal: superant tots els mòduls corresponents al certificat.
- Reconeixement de l'experiència laboral o vies no formals de formació: quan s'hagi obtingut el reconeixement i l'acreditació de totes les unitats de competència que componen el certificat.

#### 3. Els nivells dels Certificats de Professionalitat:

Els certificats de professionalitat estan classificats en tres nivells segons la qualificació professional:

- **Nivell 1:** Domini de tècniques molt concretes i repetitives, sota supervisió continuada.
- **Nivell 2:** Execució autònoma, però sota supervisió, de tècniques i coneixements transferibles a noves tasques.
- **Nivell 3:** Elaboració de procediments amb capacitat de justificació tècnica. Responsabilitat en la coordinació de grups de treball.

# 1. Mòduls i unitats formatives del Certificat de Professionalitat



## Conceptes de Certificat de Professionalitat, Mòduls i Unitats Formatives:

### Mòdul Formatiu:

Bloc coherent de formació associat a cadascuna de les unitats de competència que figuren a la qualificació. Constitueix la unitat mínima de formació professional acreditable per establir els ensenyaments conduents a l'obtenció dels títols de formació professional i als certificats de professionalitat [RD1128/2003CNCP].

L'acreditació de tots els mòduls formatius i el mòdul de pràctiques professionals no laborals (\*) donarà dret a l'obtenció del Certificat de Professionalitat.

(\*) Les persones que puguin acreditar una experiència professional de com a mínim 3 mesos en una empresa del sector i una ocupació relacionada podran sol·licitar l'excepció del mòdul de pràctiques.

### Unitats Formatives:

Quan un mòdul formatiu superi les 90 h, es dividiran en unitats formatives de menor duració que oscil·larà entre les 30 hores com a mínim i les 90 hores com a màxim.

La superació de totes les unitats formatives definides per al mòdul donarà dret a la certificació del mòdul formatiu.

### Mòduls i Unitats Formatives Associades:

- MF0052\_3: Qualitat al laboratori (130 h).**
  - **UF0105:** Control de qualitat i bones pràctiques en el laboratori (50h)
  - **UF0106:** Programes informàtics per al tractament de dades i gestió al laboratori (40h)
  - **UF0107:** Aplicació de les mesures de seguretat i medi ambient al laboratori (40h).
- MF0053\_3. Mostreig per assajos i anàlisi (70 h)**
- MF0341\_3: Mètodes d'anàlisi química (150 h)**
  - **UF0108:** Preparació de reactius i mostres per l'anàlisi química (70 h)
  - **UF0109:** Anàlisi químic qualitatiu i quantitatiu (80h)
- MF0342\_3: Mètodes instrumentals d'anàlisi química (220h)**
  - **UF0110:** Mètodes elèctrics i òptics d'anàlisi químic (90h)
  - **UF0111:** Mètodes instrumentals de separació (80h)
  - **UF0112:** Tècniques bioquímiques d'anàlisi (50h)
- MP0026: Mòdul de pràctiques professionals no laborals d'anàlisi químic (120h)**

# 1. Mòduls i unitats formatives del Certificat de Professionalitat



## Conceptes de Certificat de Professionalitat, Mòduls i Unitats Formatives:

### Mòduls i Unitats Formatives Associades:

#### 1. MF0052\_3: Qualitat al laboratori (130h)

- **UF0105:** Control de qualitat i bones pràctiques en el laboratori (50h)

##### Continguts:

1. Aplicació d'un sistema de qualitat al laboratori.
2. Assegurament de la qualitat al laboratori.
3. Aplicació de les tècniques estadístiques i documentals per a l'anàlisi, control i qualitat al laboratori.
4. Organització del treball en funció dels mitjans disponibles, seguint criteris de qualitat, rendibilitat econòmica i seguretat.

- **UF0106:** Programes informàtics per al tractament de dades i gestió al laboratori (40h)

##### Continguts:

1. Aplicacions informàtiques en el laboratori.
2. Ús dels programes de gestió al laboratori.
3. Organització informàtica del laboratori.

- **UF0107:** Aplicació de les mesures de seguretat i medi ambient al laboratori (40h).

##### Continguts:

1. Planificació de l'acció preventiva.
2. Realització de l'acció preventiva.
3. Xequeig i verificació de l'acció preventiva.
4. Avaluació i propostes de millora de l'acció preventiva.

5. Prevenció des riscos ambientals al laboratori.

#### 2. MF0053\_3: Mostreig per assajos i anàlisi (70h)

##### Continguts:

1. Càlcul de concentracions i preparació de mesclures.
2. Calibratge i control dels instruments utilitzats en el mostreig.
3. Obtenció de mostres representatives aplicant tècniques bàsiques de mostreig.
4. Registre i control d'acord a les normes de qualitat.

#### 3. MF0341\_3: Mètodes d'anàlisi química (150h).

- **UF0108:** Preparació de reactius i mostres per l'anàlisi química (70h)

##### Continguts:

1. Conceptes bàsics químics.
2. Preparació de dissolucions i dilucions.
3. Classificació dels reactius químics.
4. Càlculs d'incertesa aplicats a la preparació de reactius i equips.
5. Manteniment, preparació i ús d'equips i aparells en un laboratori químic.
6. Eliminació de residus generats en el laboratori.

- **UF0109:** Anàlisi químic qualitatiu i quantitatiu (80h).

##### Continguts:

1. Proves qualitatives inorgàniques i orgàniques.
2. Aplicació dels mètodes volumètrics d'anàlisi.
3. Ús dels mètodes gravimètrics d'anàlisi.
4. Elaboració d'informes



# 1. Mòduls i unitats formatives del Certificat de Professionalitat



## Conceptes de Certificat de Professionalitat, Mòduls i Unitats Formatives:

### 4. MF0342\_3: Mètodes instrumentals d'anàlisi química (220h).

- **UF0110:** Mètodes elèctrics i òptics d'anàlisi químic (90h)

#### Continguts:

1. Elèctrodes i potenciometria.
2. Anàlisi electrogavi-mètric i coulomb-mètric.
3. Voltà-metria.
4. Mètodes espectroscopis d'anàlisi.
5. Aspectes instrumentals en espectroscòpia.
6. Espectroscòpia d'absorció molecular.
7. Espectroscòpia atòmica basada en radiació ultraviolenta visible.
8. Espectroscòpia de fluorescència molecular.
9. Espectroscòpia atòmica basada en radiació ultraviolenta visible.
10. Refracto-metria.

- **UF0111.** Mètodes instrumentals de separació (80h)

#### Continguts:

1. Aplicacions dels mètodes de separació.
2. Cromatografia en columna.
3. Cromatografia en paper.
4. Cromatografia en capa fina.
5. Cromatografia de líquids.
6. Cromatografia de gasos.
7. Voltà-metria.
8. Mètodes espectroscopis d'anàlisi.

- **UF0112:** Tècniques bioquímiques d'anàlisi (50h).

#### Continguts:

1. Determinació del contingut en aigua en els aliments.
2. Anàlisi de proteïnes.
3. Anàlisi d'enzims d'aliments.
4. Anàlisi de lípids.
5. Anàlisi de carbohidrats en els aliments.
6. Altres components en els aliments.

5. **MP0026: Mòdul de pràctiques professionals no laborals d'anàlisi químic (120h).**

## 2. Convocatòria FOAP 2023 (SOC)



**Formació d'oferta en àrees prioritàries adreçades prioritàriament a persones treballadores desocupades que promou el Servei d'Ocupació de Catalunya. (Pendent d'atorgament)**

### Persones destinatàries:

- Prioritàriament persones desocupades, inscrites a les oficines del SOC
- També hi podran participar persones ocupades (fins un màxim del 30% de participants a cada curs), inscrites a les oficines del SOC (com a demandants de millora d'ocupació).

### Són col·lectius prioritàris:

- Persones amb especials dificultats d'inserció al mercat de treball i/o en situació de vulnerabilitat social (persones amb discapacitat reconeguda igual o superior al 33%, persones més grans de 45 anys aturades de llarga durada)
- Dones
- Persones que no cobren prestació per desocupació o que no hi tinguin dret
- Persones amb baixa qualificació professional

- Joves menors de 30 anys
- Persones treballadores en situació d'ERTO (Expedient de Regulació Temporal d'Ocupació)
- Persones que hagin de completar la seva formació d'un certificat de professionalitat
- Persones beneficiàries dels programes que comportin l'obligació o compromís de participar en cursos de formació per a l'ocupació, dins de les polítiques actives d'ocupació, com ara el Subsidi per Desocupació, la Renda Activa d'Inserció, el Subsidi Extraordinari per Desocupació, el Subsidi per Cotització Insuficient o la Renda Garantida de Ciutadania.

En la selecció d'alumnes també es tindran en compte aquelles persones demandants d'ocupació inscrites com a sol·licitants de protecció internacional i d'altres col·lectius vulnerables sotmesos a persecució, sempre que compleixin els requisits que estableixi el corresponent programa formatiu.

“Aquesta actuació està impulsada i sibvenconada pel Servei Públic d'Ocupació de Catalunya -SOC- amb fons rebut del Ministeri d'Educació i Formació Professional i del Servei Públic d'Ocupació Estatal (SEPE).”

## 2. Convocatòria FOAP 2023 (SOC)



### Normativa:

#### Resolució EMT/2952/2023

**Resolució EMT/2952/2023**, de 31 de juliol, per la qual s'obre la convocatòria per a l'any 2023 en relació amb les actuacions del programa de formació d'oferta en àrees prioritàries adreçades prioritàriament a persones treballadores desocupades que promou el Servei Públic d'Ocupació de Catalunya (SOC - FOAP).

#### Ordre TSF/170/2018

Ordre TSF/170/2018, de 8 d'octubre, per la qual s'aproven les bases reguladores per a la concessió de subvencions per a la realització d'accions de formació d'oferta en àrees prioritàries —adreçades prioritàriament a persones treballadores desocupades— que promou el Servei Públic d'Ocupació de Catalunya.

#### Ordre TSF/179/2020

Ordre TSF/179/2020, de 19 d'octubre, de modificació de l'Ordre TSF/170/2018, de 8 d'octubre, per la qual s'aproven les bases reguladores per a la concessió de subvencions per a la realització de Programes de Formació Professional per a l'Ocupació adreçades prioritàriament a persones treballadores desocupades, que promou el Servei Públic d'Ocupació de Catalunya. (DOGC núm. 8252 Ordre publicat el 22/10/2020).

“Aquesta actuació està impulsada i subvencionada pel Servei Públic d'Ocupació de Catalunya -SOC- amb fons rebut del Ministeri d'Educació i Formació Professional i del Servei Públic d'Ocupació Estatal (SEPE).”

# 3. Convocatòria Consorci 2023



## Normativa:

### Persones destinatàries:

1. Poden participar en les accions de formació previstes en aquesta Ordre, les persones treballadores ocupades en els termes i condicions que es determinen a continuació:

- a) Les persones treballadores assalariades que presten els seus serveis en empreses privades o entitats públiques no incloses en l'àmbit d'aplicació dels acords de formació de les administracions públiques i que cotitzen a la Seguretat Social en concepte de formació professional per a l'ocupació.
- b) Les persones treballadores que es trobin en alguna de les situacions següents: persones treballadores fixes discontinues en els períodes de no ocupació, persones treballadores que accedeixin a la situació de desocupació quan es trobin en període formatiu o persones treballadores acollides a la regulació d'ocupació en els seus períodes de suspensió d'ocupació. Les persones que es trobin en situació de suspensió de contracte o de reducció de jornada com a conseqüència d'un expedient de regulació temporal tenen la consideració de col·lectiu prioritari.
- c) Les persones treballadores adscrites al sistema especial per a persones treballadores per compte aliena incloses en el règim general de la Seguretat Social durant els períodes d'inactivitat, el règim especial de persones treballadores autònoms, el del mar i a aquelles altres de la Seguretat Social que no cotitzin per formació professional.

- d) Les persones cuidadores de les persones en situació de dependència poden participar en la formació de les accions formatives específiques pròpies de la seva activitat.
  - e) El personal al servei de les administracions públiques només pot participar en els programes de formació transversals previstos a la base 2 d'aquest annex, amb el límit màxim del 10% del total de persones participants del programa formatiu.
  - f) Les persones treballadores pertanyents a la plantilla de les entitats beneficiàries o proveïdores dels programes de formació regulats en aquesta Ordre, poden participar en les accions formatives que aquesta gestioni fins a un límit del 10% del total de persones participants del programa, sense superar, en cap cas, el límit del 10% del total de les seves persones treballadores en plantilla.
2. Les persones treballadores desocupades inscrites en el Servei Públic d'Ocupació de Catalunya. La participació de les persones treballadores desocupades no pot superar el 30% del total de persones participants. Dins d'aquests límits, a les convocatòries es podrà establir un altre percentatge en funció de la conjuntura del mercat laboral en cada moment. En cas de persones participants desocupades que realitzin una formació que impliqui un itinerari de qualificació, la participació computarà una única vegada als efectes del 30%.
3. La consideració de persona treballadora ocupada o desocupada ve determinada per la situació laboral en què es trobi a l'inici de la formació.



## 3. Convocatòria Consorci 2023



### Normativa:

4. Les persones treballadores no poden participar dues o més vegades en la mateixa acció formativa per a cada convocatòria.
5. En les convocatòries es podran establir col·lectius destinataris específics amb caràcter general o per accions formatives concretes.

### Col·lectius prioritaris

1. Tenen prioritats per participar en els programes de formació regulats en aquesta Ordre, sens perjudici del que s'estableixi en les respectives convocatòries:
  - a) Les persones treballadores ocupades pertanyents als col·lectius següents: persones treballadores de petites i mitjanes empreses, dones, persones afectades i víctimes del terrorisme i de la violència de gènere, majors de 45 anys, persones treballadores amb baixa qualificació i persones amb discapacitat.
  - b) Les persones aturades pertanyents als col·lectius següents: dones, joves, persones amb discapacitat, persones afectades i víctimes del terrorisme i de la violència de gènere, de llarga durada, majors de 45 anys i persones amb risc d'exclusió social, d'acord amb el previst en cada cas per les prioritats establertes en la política nacional d'ocupació i en l'Estratègia Europea d'Ocupació.
  - c) Les persones cuidadores no professionals que atenen a les persones en situació de dependència.

2. S'entén per persones treballadores de baixa qualificació als efectes d'aquesta Ordre, les persones que en el moment de l'inici de l'acció formativa estiguin incloses en un dels grups de cotització següents: 06, 07, 09 o 10. També tenen aquesta consideració les persones en situació d'atur o les persones treballadores autònomes que no tinguin un carnet professional, un certificat de professionalitat de nivell 2 o 3, un títol de formació professional o una titulació universitària.
3. La consideració de persona treballadora ocupada o desocupada ve determinada per la situació laboral en què es trobi a l'inici de la formació.

### Normativa Reguladora

**Ordre EMT/214/2023, de 6 de setembre,** per la qual s'aproven les bases reguladores dels programes de formació professional de l'àmbit laboral associats al Catàleg Nacional de Qualificacions Professionals per a persones treballadores ocupades, que promou el Consorci per a la Formació Contínua de Catalunya.

**Resolució de 10 d'octubre de 2023,** per la qual s'obre la convocatòria de 2023 dels programes de formació professional de l'àmbit laboral associats al Catàleg Nacional de Qualificacions Professionals per a persones treballadores ocupades, que promou el Consorci per a la Formació Contínua de Catalunya (ref. BDNS 720901).

## 3. Convocatòria Consorci 2023



### Normativa:

#### Normativa dels Certificats de Professionalitat

**Reial Decret 34/2008**, de 18 de gener, pel qual es regulen els certificats de professionalitat (BOE 31 de gener de 2008), modificat pel RD 1675/2010 de 10 de desembre (BOE de 31 de desembre de 2010) (Correlació d'errades del RD1675/2010, BOE 8 de gener de 2011) i el RD 189/2013, de 15 de març (BOE de 21 de març de 2013).

**Reial Decret 1543/2011**, de 31 d'octubre, pel qual es regulen les pràctiques no laborals en empreses.

**Ordre ESS/1897/2013**, de 10 d'octubre, per la qual es desenvolupa el Reial Decret 34/2008, de 18 de gener, pel qual es regulen els certificats de professionalitat i els reials decrets pels quals s'estableixen certificats de professionalitat dictats en la seva aplicació. (BOE de 17 d'octubre de 2013).

**Ordre ESS/722/2016**, de 9 de maig, per la qual s'amplia l'oferta de certificats de professionalitat susceptibles d'impartir-se en la modalitat de teleformació i s'estableixen les especificacions per a la seva impartició.

