



Generalitat de Catalunya  
**Departament d'Educació**

**Química**

**CFGM QU20**

**Operacions de Laboratori**

## Descripció del cicle

---

Aquests estudis capaciten per realitzar assajos de materials, anàlisis fisicoquímiques, químiques i biològiques, mantenint operatius els equips i les instal·lacions de serveis auxiliars, complint les normes de qualitat i prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental.

La durada és de 2.000 hores distribuïdes en dos cursos acadèmics.

Horari diürn-matí



# Continguts

---

- Química Aplicada
- Mostreig i Operacions Unitàries de Laboratori
- Proves Físicoquímiques
- Serveis Auxiliars en el Laboratori
- Seguretat i Organització en el Laboratori
- Operacions d'Anàlisi Química
- Emmagatzematge i Distribució en el Laboratori
- Tècniques Bàsiques de Microbiologia i Bioquímica
- Assajos de Materials
- Principis de Manteniment Electromecànic
- Mòdul optatiu: Fabricació de paper i Cartró
- Projecte Intermodular
- Itinerari per a l'Ocupabilitat
- Anglès Professional
- Digitalització i sostenibilitat aplicada al sector productiu

## Distribució\*

Primer curs			
M01	Química aplicada	132h	4h/set
M02	Mostreig i Operacions Unitàries de Laboratori	132h	4h/set
M03	Proves Fisicoquímiques	99h	3h/set
M05	Seguretat i Organització en el Laboratori	66h	2h/set
M06	Operacions d'Anàlisi Química	165h	5h/set
M09	Assajos de Materials	99h	3h/set
M11	Itinerari per a l'Ocupabilitat I	99h	3h/set
M16	Mòdul optatiu centre: Fabricació de paper i cartró	99h	3h/set
Mxx	Digitalització Aplicada als Sectors Productius	33h	1h/set
Total:		924h	28h/set

## Distribució\*

Segon curs			
M04	Serveis Auxiliars en el Laboratori	33h	1h/set
M07	Emmagatzematge i Distribució en el Laboratori	33h	1h/set
M08	Tècniques Bàsiques de Microbiologia i Bioquímica	99h	3h/set
M10	Principis de Manteniment Electromecànic	33h	1h/set
M12	Itinerari per a l'Ocupabilitat II	66h	2h/set
M13	Anglès Professional	66h	2h/set
Mxx	Sostenibilitat Aplicada al Sistema Productiu	33h	1h/set
M15	Projecte Intermodular	198h	6h/set
Total:		561h	17h/set
Mxx	Estada a l'Empresa (general)	515h	
Total cicle:		2000h	

L'alumnat que opta per modalitat d'estada a l'empresa intensiva rep part de la formació en el centre (1.287hores), no cursa el mòdul M15, i mitjançant un conveni de col·laboració entre el centre i l'empresa, l'alumnat realitza les activitats formatives i productives en l'empresa.

# Activitats del cicle

---

## Realització pràctica en els Laboratoris:

- ❑ Anàlisis químiques i assajos físics de diferents mostres: aigües, aliments, detergents, cosmètics, productes farmacèutics
- ❑ Anàlisi microbiològica d'aigües i aliments
- ❑ Tècniques analítiques instrumentals
- ❑ Tècniques de mostreig i separació
- ❑ Fabricació i assajos de paper
- ❑ Anàlisis de qualitat de producte



# Activitats del cicle

---



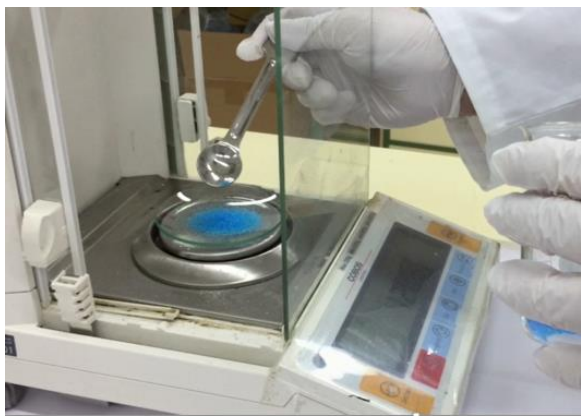
# Activitats del cicle



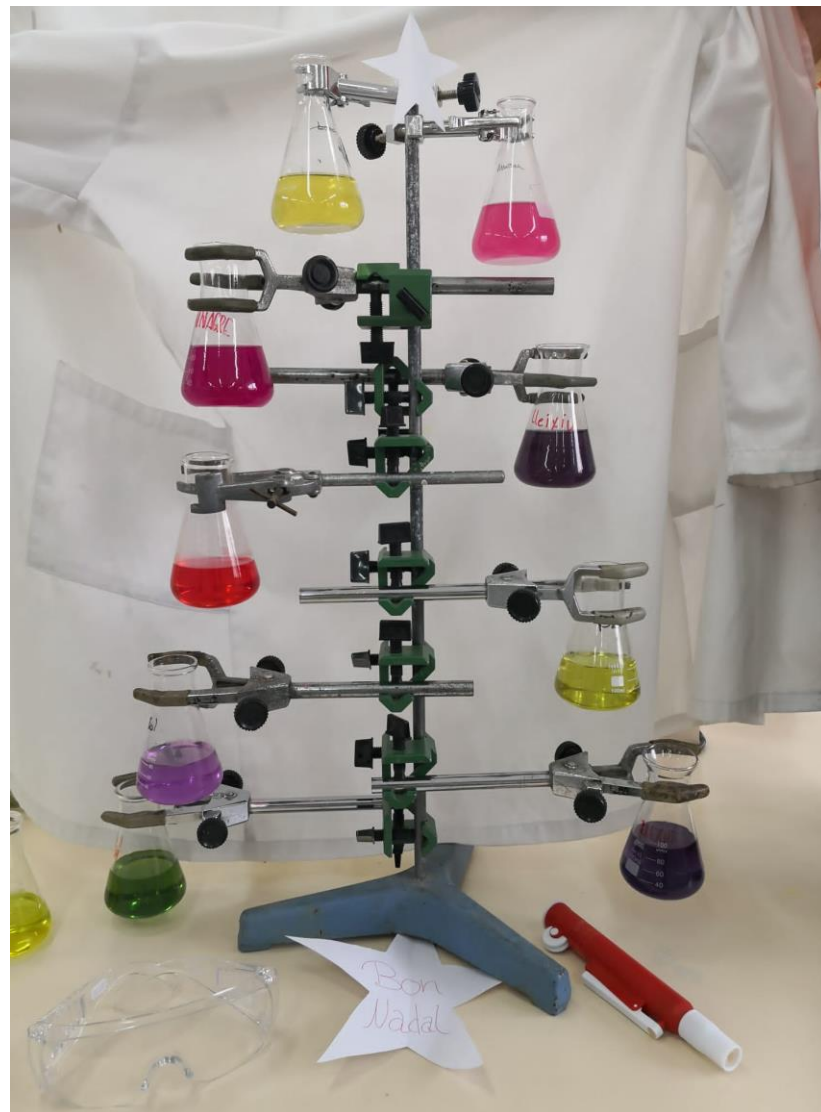


# Activitats del cicle

---



# Activitats del cicle



# Materials necessaris per a cursar el cicle\*\*

---

## Llista de material:

- Bata de Laboratori
- Guants de protecció (làtex/nitril)
- Ulleres de seguretat
- Espàtula
- Pera de succió / Pi-Pump
- Material específic per cada mòdul (a concretar)
- Ordinador portàtil

**\*\* No adquirir fins a tenir les orientacions de 1r dia**

# Continuïtat d'estudis

---

## Sortides acadèmiques

Amb aquests estudis s'obté el títol de tècnic o tècnica en Operacions de Laboratori, que permet accedir:

- al batxillerat,
- a un cicle de grau superior de formació professional



# Continuïtat d'estudis

---

## Sortides professionals

La superació d'aquest cicle formatiu permet accedir al **món laboral** com a:

- Auxiliar, operador/a o tècnic/a de laboratoris de química
- Auxiliar, operador/a o tècnic/a d'indústries químiques, alimentàries, farmacèutiques i transformadores
- Auxiliar, operador/a o tècnic/a del sector mediambiental
- Auxiliar, operador/a o tècnic/a de control de qualitat de materials, metal·lúrgia i galvanotècnia
- Auxiliar, operador/a o tècnic/a d'assajos de productes de fabricació mecànica
- Auxiliar, operador/a o tècnic/a de microbiologia alimentària, mediambiental, farmacèutica i d'aigües
- Auxiliar, operador/a o tècnic/a de matèries primeres i producte acabat
- Auxiliar, operador/a o tècnic/a de control i recepció de matèries
- Auxiliar, operador/a o tècnic/a de centres de formació i investigació
- Operador/a de manteniment de serveis auxiliars, equipament i magatzem
- Mostrejador i assajos de camp

# Cicles formatius de grau mitjà

---

## Oferta curs 2024-25

- AE10 Guia en el medi natural i el temps de lleure
- AG10 Gestió administrativa
- AG12 Gestió administrativa, àmbit sanitari
- CM10 Activitats comercials
- EE10 Instal·lacions elèctriques i automàtiques
- EE30 Instal·lacions de telecomunicacions
- IC10 Sistemes microinformàtics i xarxes
- IM10 Manteniment electromecànic i de conducció de línies
- IM20 Instal·lacions de producció de calor
- QU20 Operacions de laboratori
- SC10 Atenció a persones en situació de dependència
- TX11 Fabricació i ennobliment de productes tèxtils, perfil gènere de punt
- TM10 Electromecànica de vehicles automòbils
- TM20 Carrosseria

# Cicles formatius de grau superior

---

## Oferta curs 2024-25

- AEA0 Ensenyament i animació socioesportiva
- AGB0 Administració i finances
- CMB0 Comerç internacional
- EEB0 Automatització i robòtica industrial
- ICB0 Desenvolupament d'aplicacions multiplataforma
- ICC0 Desenvolupament d'aplicacions web
- IMC0 Mecatrònica industrial
- QUD0 Laboratori d'anàlisi i control de qualitat
- SCB0 Educació infantil
- SCC0 Integració social
- TMA0 Automoció



Generalitat de Catalunya  
**Departament d'Educació**



**Milà**   
**Fontanals**  
IGUALADA

**Institut Milà i Fontanals**

Av. Emili Vallès, 4  
08700 Igualada  
[www.milaifontanals.cat](http://www.milaifontanals.cat)  
[iesmila@xtec.cat](mailto:iesmila@xtec.cat)  
**938055750**

