

UAB, un campus ple d'experiències

UAB Universitat
Autònoma
de Barcelona



Enginyeria Química

Perquè la UAB?

UAB Universitat
Autònoma
de Barcelona



Més vídeos al canal YouTube de la UAB

5 raons per triar la UAB

1

**UNIVERSITAT
PÚBLICA**

**I CAPDANTERA
EN ELS
RÀNKINGS
INTERNACIONALS**



2

**UNIVERSITAT
TRANSFORMADORA**

**4.500
INTERCANVIS
INTERNACIONALS**

3

4

**10.500
PRÀCTIQUES
PROFSSIONALS**

5

**UN CAMPUS
ÚNIC
A CATALUNYA**



Un campus únic

 Facultats i Escoles

 Centres d'investigació

 Biblioteques

 Vila Universitària

 Esports

 Idiomes

 Participació i solidaritat

 Servei Assistencial
de la Salut

 Bars i restauració

 Cinema i teatre

 Botigues

 Tren

 Busos

 Zona verda

 InfoUAB

UAB Universitat
Autònoma
de Barcelona



 Veure més

L'Enginyeria és per a mi?

enginyeria (llatí) in-geniare | in-genium

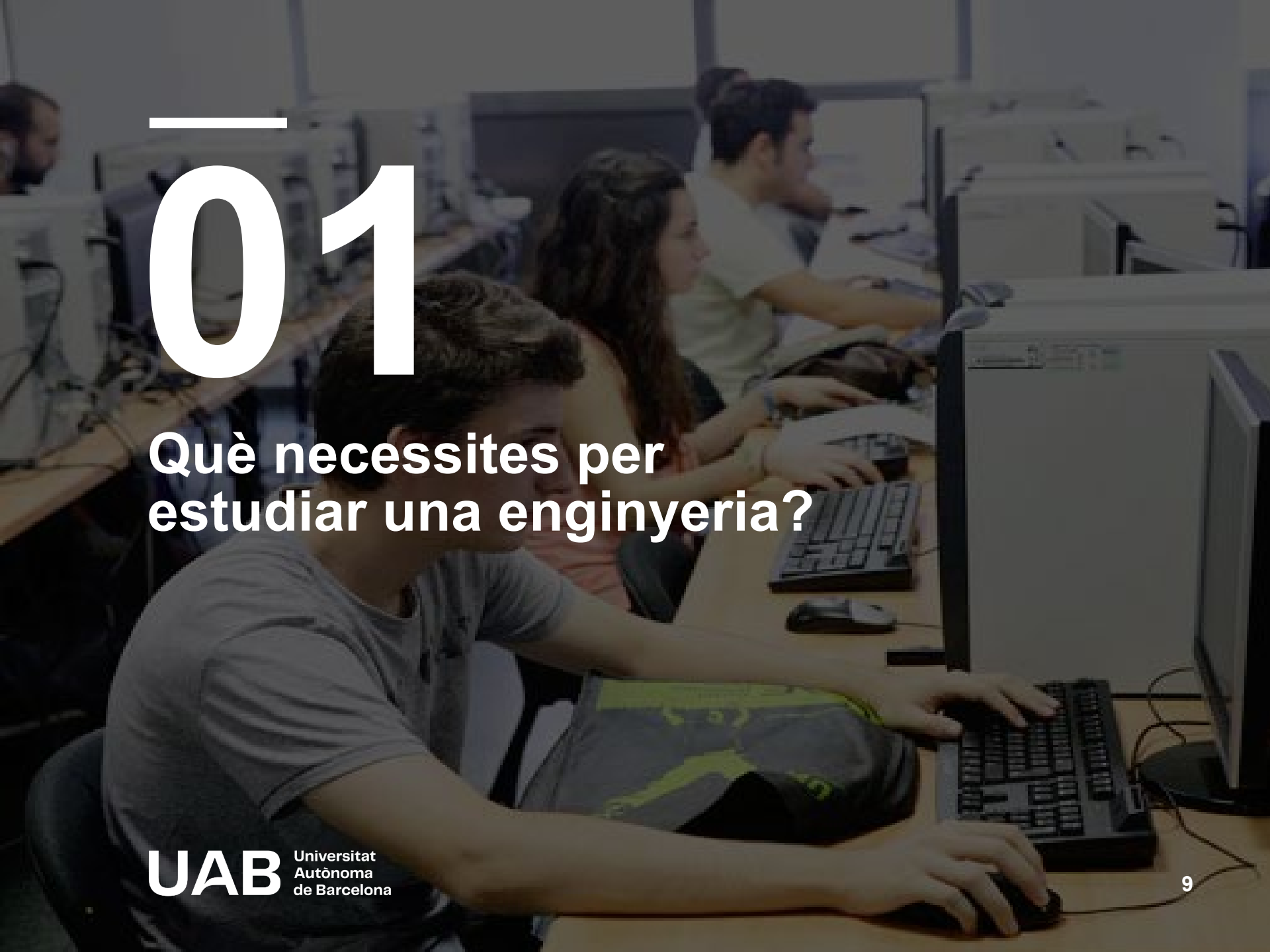
Ets una persona que ...

-  tens curiositat i vols saber com funcionen les coses?
-  t'agrada resoldre problemes i aportar solucions?
-  vols passar de les idees a la realitat?
-  t'agrada el treball en equip?
-  vols tenir un impacte en el món?

\$!



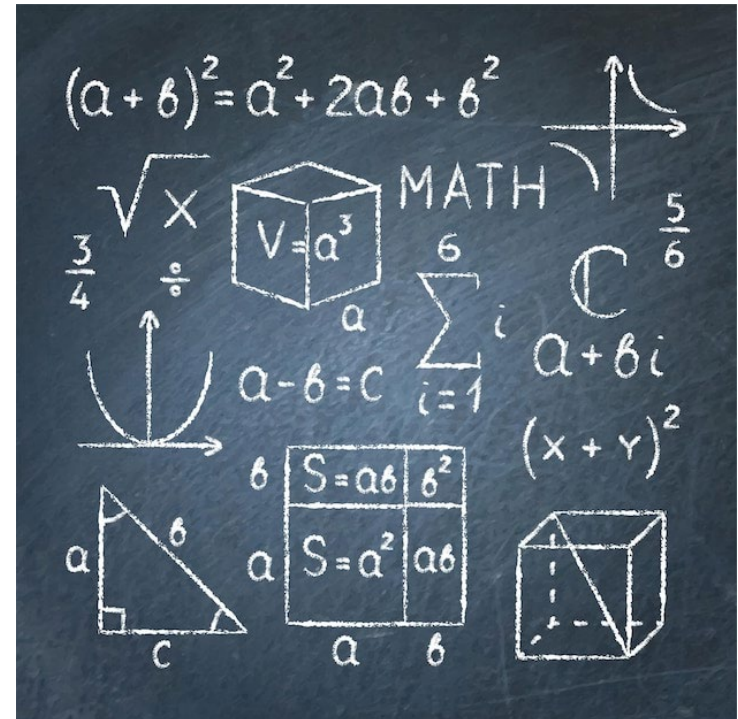
Enginyeria UAB

A background image of a computer lab with several students sitting at desks, working on computers. The image is dimmed to serve as a background for the text.

01

**Què necessites per
estudiar una enginyeria?**

L'enginyeria és trobar solucions,
no només fer càlculs!



L'anglès serà el teu millor aliat!

No és només per llegir manuals o papers científics, sinó perquè la **tecnologia** i la **innovació** es mouen en un món global.

No cal ser nadiu, però sí tenir un bon nivell per moure't amb confiança.



Aquí no es treballa sol!

En una enginyeria **treballaràs en equip**, compartint idees i creant coses amb gent d'arreu del món.

Oblida't de l'estereotip d'una persona tancada en un laboratori.



La teva creativitat és clau!

No només es tracta de saber números, sinó de **pensar diferent**, trobar solucions originals i tenir la curiositat de preguntar-te el “**per què**” de les coses.



Saber explicar les teves idees importa!

No només necessites entendre-ho tu, sinó **saber-ho comunicar** als altres.

Un/a enginyer/a ha d'explicar projectes, convèncer clients, vendre idees i fins i tot liderar equips!





02

Els estudis

UAB

Universitat
Autònoma
de Barcelona

Com s'accedeix als graus?

Batxillerat

PAU
Fase
general

➤ 40%

Nota
d'accés
5-10

+

PAU
Fase
específica
0-4

➤

Nota
d'admissió
al grau
5-14

Nota
mitjana
Batxillerat

➤ 60%

Obligatori

Optatiu

CFGS

Nota
mitjana
CFGS

➤
100%

Nota
d'accés
5-10

+

PAU
Fase
específica
0-4

➤

Nota
d'admissió
al grau
5-14

Obligatori

Optatiu



L'Escola d'Enginyeria UAB Campus de Bellaterra

- Enginyeria Informàtica (190 places)
- Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació /
Enginyeria Electrònica de Telecomunicació (140 places)
- **Enginyeria Química (80 places)**
- Enginyeria de Dades (60 places)
- Gestió de Ciutats Intel·ligents i Sostenibles (60 places)
- Artificial Intelligence (40 places)
- Doble Informàtica + Sistemes de Telecomunicació (20 places)
- Doble Informàtica + Electrònica de Telecomunicació (20 places)

Grau en Enginyeria Química

Objectiu:

formar professionals capaços de **dissenyar, optimitzar i gestionar processos industrials** en sectors químic, farmacèutic, biotecnològic, alimentari i ambiental; integrant bioenginyeria i tecnologies ambientals per a una producció eficient i sostenible.

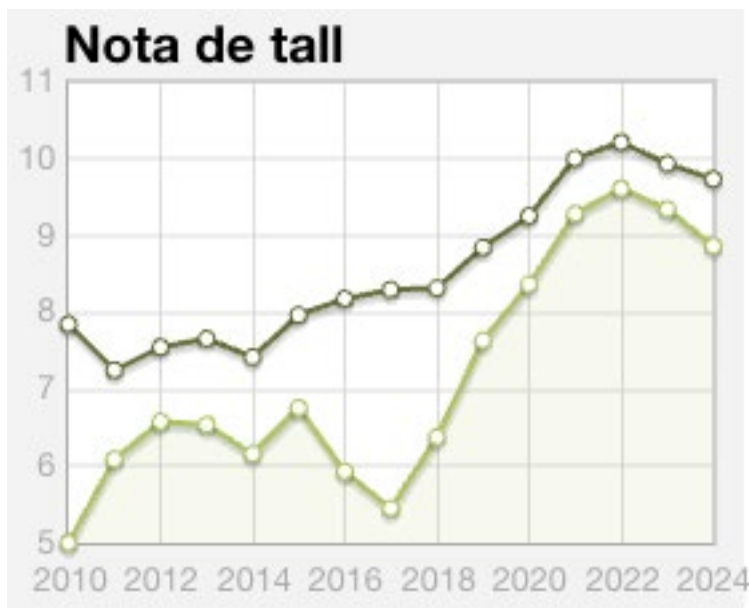


Sortides:

Indústria química, farmacèutica, biotecnològica, alimentària, petroquímica. Biotecnologia i tecnologia ambiental.

Grau en Enginyeria Quimica

Any	Nota de tall	Nota mitjana
2024	8,87	9,74



Ponderacions:

Dibuix Tècnic (0,2)

Física (0,2)

Matemàtiques (0,2)

Química (0,2)

Tecnologia i Enginyeria (0,2)

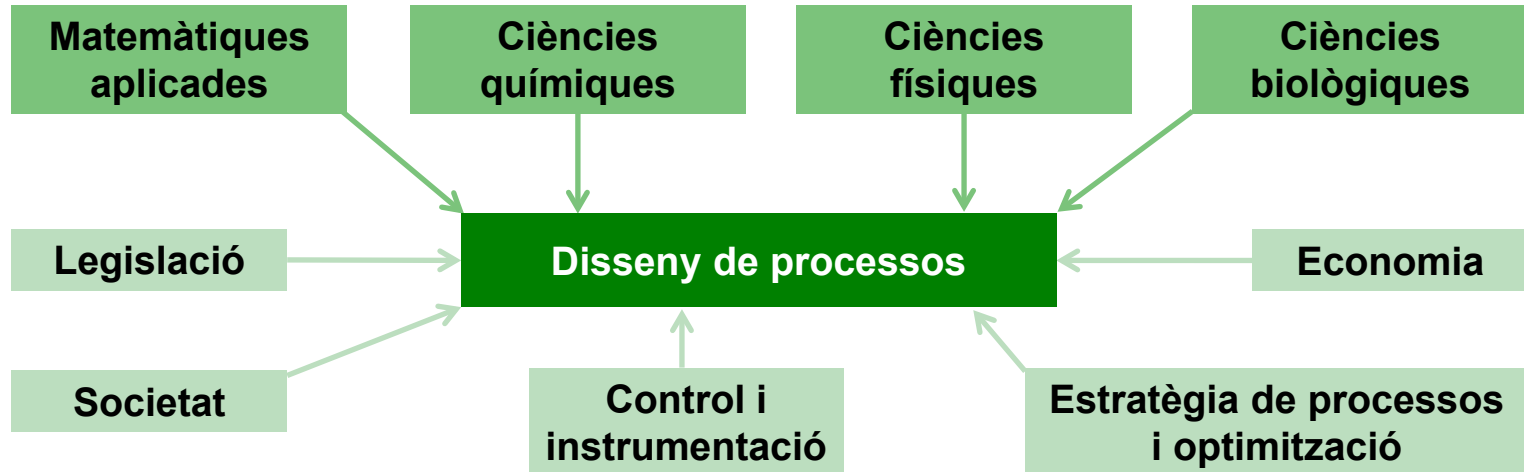


Definició d'Enginyeria Química

- És una **disciplina** que pretén desenvolupar la **capacitat de produir**, de forma **econòmica**, materials i productes químics especials, amb el **mínim impacte** advers **sobre el medi ambient**.
- És un **art** i una **ciència**. L'enginyer utilitzarà la ciència sempre que li permeti resoldre els problemes. Amb tot, sovint, la ciència no és capaç d'aportar una solució completa, i llavors cal recórrer a l'experiència i el bon criteri, en definitiva, a l'**enginy**.
- La capacitat professional depèn de l'habilitat per combinar totes les fonts d'informació amb la finalitat d'obtenir **solucions pràctiques als problemes que se li presentin**.

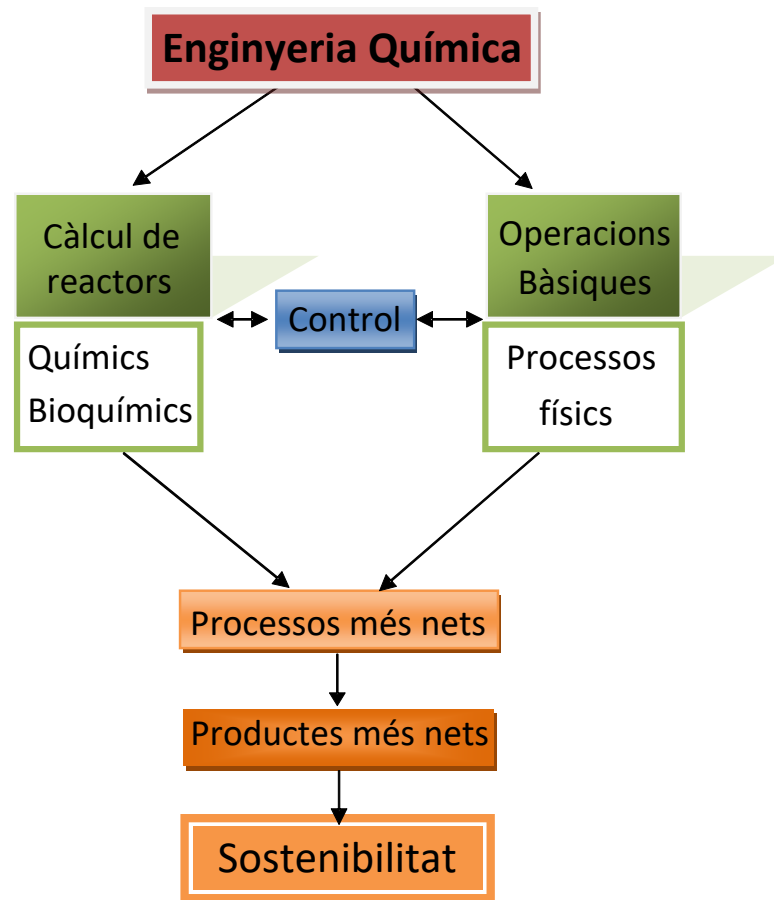
Definició d'Enginyeria Química

L'aplicació dels **principis de les ciències**, juntament amb els principis de **l'economia i relacions humanes**, a camps que pertanyen d'una forma directa al procés o als aparells mitjançant els quals es tracta la matèria per a efectuar un **canvi d'estat**, del contingut en **energia** o de **composició**.



Aspecte pràctic de la ciència

- Passar de les **idees** a la **realitat**.
- **Solucionar problemes** amb sentit comú i criteri.
- Aportar **idees noves**.



Què és i què fem

- **Descobriment de la penicil·lina:** 1928, Sir Alexander Fleming



2

Demain et al.

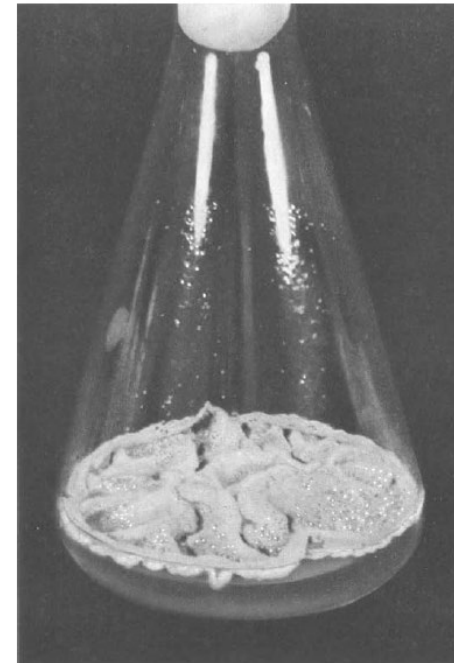


Figure 1 The mold *Penicillium notatum* growing in a flask of culture medium for the production of penicillin in the early days of the antibiotic age. (From Ref. 166.)

Què és i què fem

Producció Industrial, 1943



Figure 2. An industrial fermenter. Some indication of its size can be gained from the series of steps at the left of the photograph. Its diameter is about 6 m and its height about 20 m. Image from www.vaahtogroup.fi.

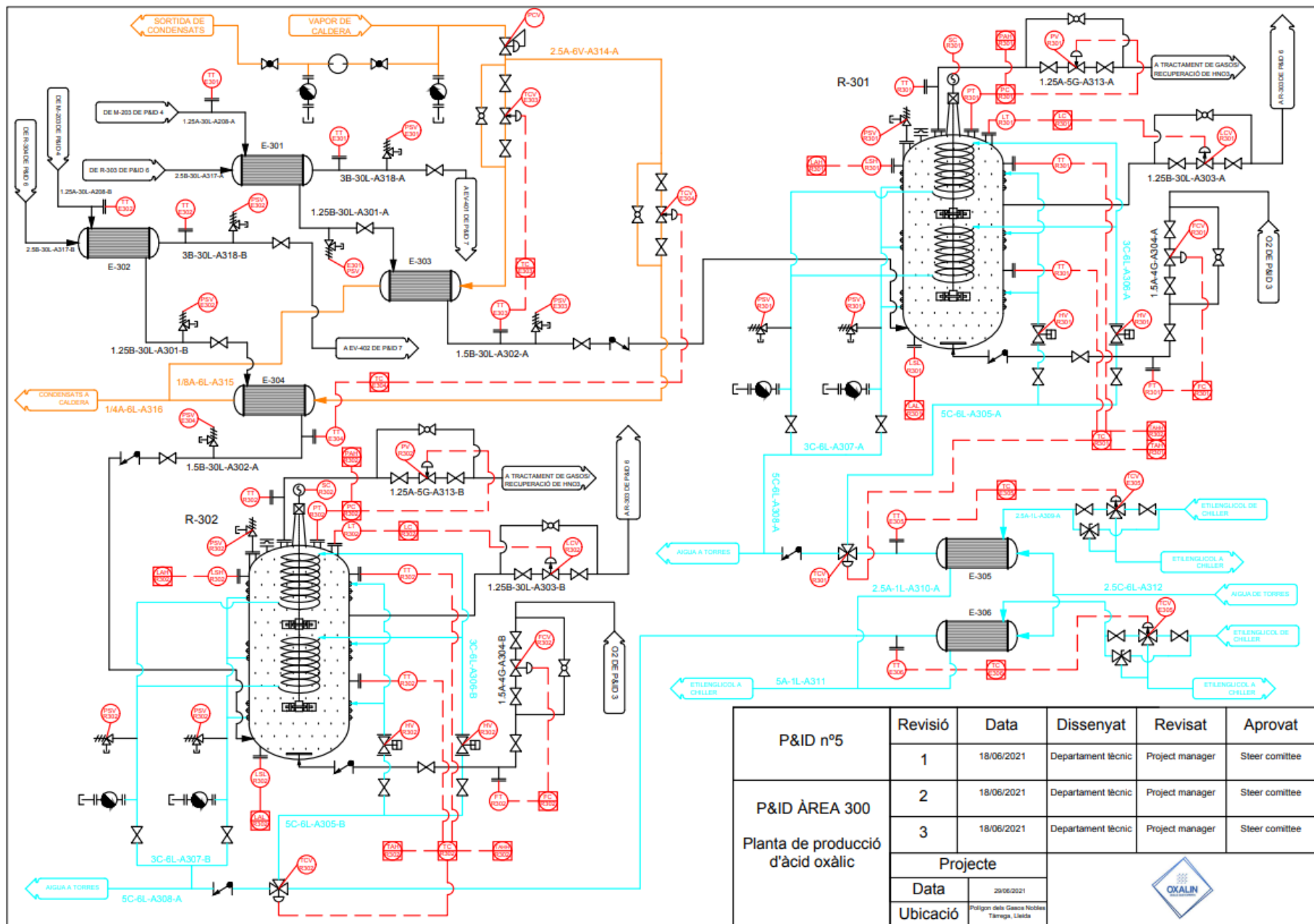
Què és i què fem



Què és i què fem

Planta depuradora d'aigües residuals urbanes (EDAR)





P&ID n°5	Revisió	Data	Dissenyat	Revisat	Aprovat
	1	18/06/2021	Departament tècnic	Project manager	Steer committee
P&ID ÀREA 300 Planta de producció d'àcid oxàlic	2	18/06/2021	Departament tècnic	Project manager	Steer committee
	3	18/06/2021	Departament tècnic	Project manager	Steer committee
	Projecte				
	Data	29/06/2021			
	Ubicació	Polígon dels Cases Nobres Tàrraga, Lleida			

Per què la UAB

El suport **del Departament d'Enginyeria Química, Biològica i Ambiental:**

- És un dels **departaments capdavanters** en la recerca i innovació en les àrees emergents de la Biotecnologia Industrial i l'Enginyeria Ambiental.
- **Més de cent** investigadors i investigadores liderant projectes a escala nacional i internacional.



Així s'estructura el grau

Crèdits: 240 ECTS (4 anys)

Places: 80

Horari: torn de matí amb algunes activitats de tarda.

Cursos propedèutics:

- Taller de Matemàtiques per a Enginyers
-

03

Com s'estructuren els estudis a l'Escola d'Enginyeria

Estructura del grau en Enginyeria Química

Formació Bàsica

66 ECTS

- Assignatures de la branca de coneixement de la titulació.

Obligatòries

120 ECTS

- Representen el gruix del pla d'estudis.

Optatives

42 ECTS

- Permeten aprofundir en alguns temes.

Treball de fi de grau (TFG)

12 ECTS

Què n'aprendràs

Formació bàsica: Matemàtiques, Física, Química, Informàtica i Biologia.

Branca industrial:

- Control de processos
- Transmissió calor
- Disseny Equips i Instal·lacions
- Enginyeria del Procés i Producte

Esp. Enginyeria Química:

- Reactors químics
- Operacions de separació
- Cinètica Química
- Fenòmens de transport
- Simulació de processos
- Exp. Enginyeria Química

Què n'aprendràs

Optatives:

Enginyeria Processos Químics

- Ampliació Op. Separació
- Ampliació Reactors Químics
- Organització i operació de sistemes productius
- Sistemes de control a la Indústria Química

Enginyeria Bioquímica

- Enginyeria Bioquímica
- Lab. Eng. Bioquímica

Enginyeria Ambiental

- Tractament d'aigües
- Tractament de residus

- Pràctiques **externes** (optativa)
- **Treball Fi de Grau:** realitzat en grup i dirigit per professionals externs

Quina dedicació cal per enginyeria?

Curs Academic	<i>2 semestres per curs</i>	<i>5 assignatures per semestre</i>
Assignatura	<i>2h de teoria 1h de problemes / setmana 1h de pràctiques</i>	<i>8h / setmana per assignatura</i>
Treball Autònom	<i>2h de teoria 1h de problemes / setmana 1h de pràctiques</i>	
Dedicació setmanal	40h setmanals, 15 setmanes/semestre	

Classes presencials

Tipus d'activitats a les assignatures

Teoria

Problemes

Pràctiques de laboratori

Exàmens

Presentacions de treballs

Espai d'assignatura al Campus Virtual

La gestió del treball és molt important!



Laboratoris i pràctiques

- Aplicació dels conceptes teoria
- Treball en grup
- Preparació i treball previ
- Lliurament informe final
- Part important de la nota final

- Pràctiques externes
- Treball Fi de Grau



Continuació dels estudis

- Màster en **Enginyeria Biològica i Ambiental**
 - Màster en **Biotecnologia Avançada**
 - Màster en **Estudis Interdisciplinaris en Sostenibilitat Ambiental, Econòmica i Social**
-
- Programa de Doctorat en **Ciència i Tecnologia Ambientals**
 - Programa de Doctorat en **Biotecnologia**

Què necessites

- **Sòlida base** en matemàtiques, física i química.
- Coneixements d'**informàtica**.
- Capacitat d'**abstracció** i **raonament lògic**.
- **Sentit pràctic** molt desenvolupat.
- Sentit de l'**organització** i del **mètode**.
- Capacitat de **creació** i d'**innovació**.
- Bona **habilitat manual**.

Sortides professionals

- **Enginyer** químic.
- **Enginyer** de processos en la indústria química, petroquímica, farmacèutica, alimentària, biotecnològica...
- **Enginyer** de processos de tecnologies mediambientals.
- **Direcció** de producció.
- **Direcció** i desenvolupament de projectes de recerca.
- **Investigador** en projectes de recerca.
- **Auditoria, assessoria i peritatges.**
- **Professor.**

Sortides professionals

El grau d'**Enginyeria Química** a la UAB proporciona:

- Els coneixements per a la **formació d'experts en els projectes d'instal·lacions de processos químics**.
- **Competències transversals**, que aporten versatilitat com ser: creatiu, flexible, comunicador i capaç de treballar en equip.

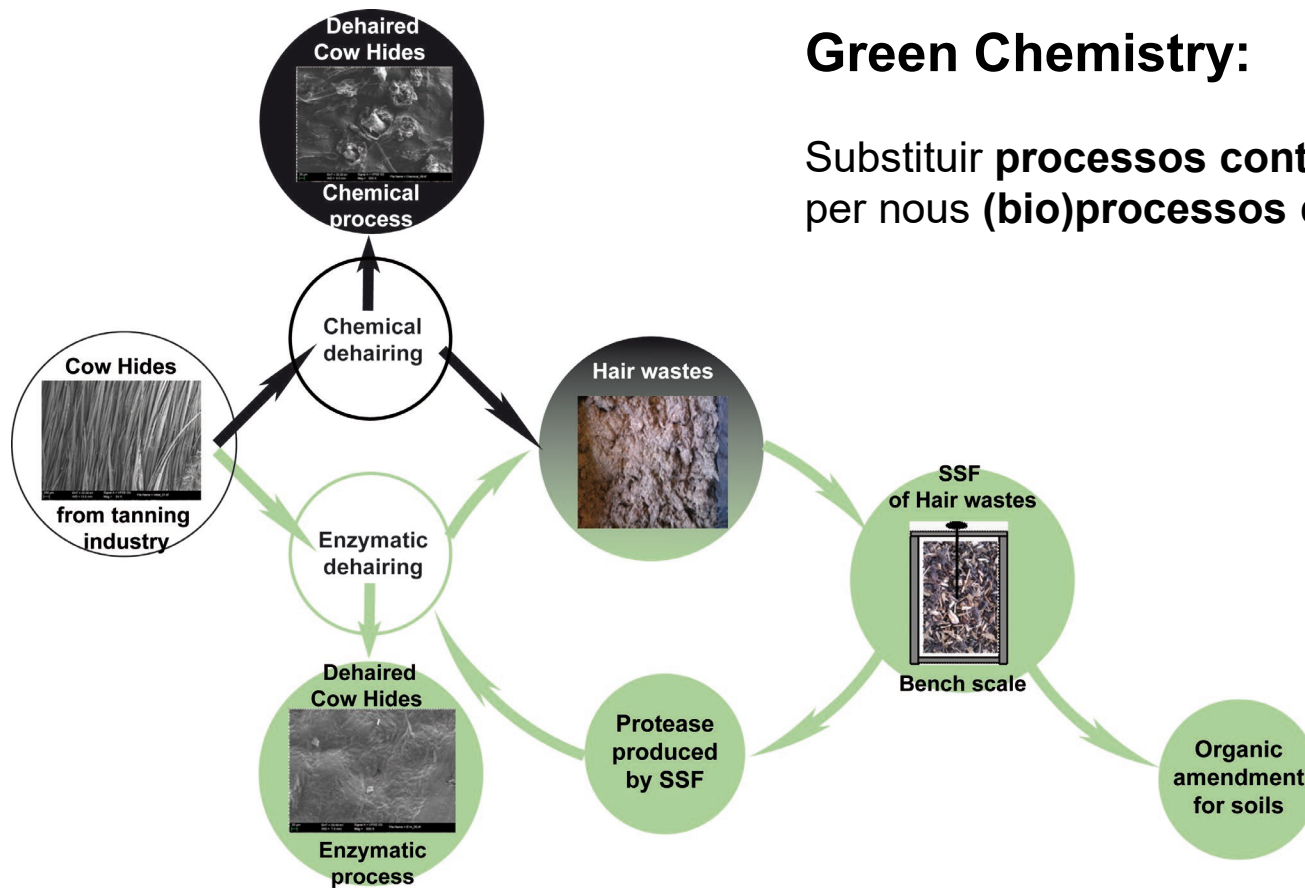
Sortides professionals



Sortides professionals

Green Chemistry:

Substituir processos contaminants per nous (bio)processos de residu zero



Sortides professionals



Noves fonts d'energia
Producció de biocombustibles



Sortides professionals

Bring on the personal trainers

Probability that computerisation will lead to job losses within the next two decades, 2013
(1=certain)

Job	Probability
Recreational therapists	0.003
Dentists	0.004
Athletic trainers	0.007
Clergy	0.008
Chemical engineers	0.02
Editors	0.06
Firefighters	0.17
Actors	0.37
Health technologists	0.40
Economists	0.43
Commercial pilots	0.55
Machinists	0.65
Word processors and typists	0.81
Real estate sales agents	0.86
Technical writers	0.89
Retail salespersons	0.92
Accountants and auditors	0.94
Telemarketers	0.99

Source: "The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?" by C.Frey and M.Osborne (2013)

Més informació? visita www.uab.cat



Connecta't



[twitter.com/
Enginyeria_UAB](https://twitter.com/Enginyeria_UAB)



[facebook.com/
EscolaEnginyeriaUab](https://facebook.com/EscolaEnginyeriaUab)

UAB Universitat
Autònoma
de Barcelona



Servei d'atenció a les NEE de la UAB

- Si vols estudiar a la UAB i tens una necessitat específica de suport educatiu (NEE), adreça't al [PIUNE](#)
- [Demana cita prèvia](#) i et podrem orientar amb la preinscripció, les exempcions de matrícula, els estudis i les assignatures, la transició i acollida, etc.
- El PIUNE et donarà suport durant tots els teus estudis a la UAB. Poseu-vos en contacte amb cristina.fernandez@uab.cat la persona responsable a l'escola.



Visita la UAB

**Jornades de
Portes Obertes**

5, 6 i 7 de febrer

**Saló de
l'Ensenyament**

26 al 30 de març

**Dia de
les Famílies**

10 de maig

**Visites al centres
de secundària**

Gener - maig

Visites al campus

Gener - juliol... i també al Youtube de la UAB



Guies d'informació de la UAB



La guia de l'estudiant



Descarrega't
la guia en PDF

UAB Universitat
Autònoma
de Barcelona



Enquesta de satisfacció



Moltes gràcies

T'esperem
a la UAB!

UAB Universitat
Autònoma
de Barcelona



Descarrega't els catàlegs de grau
i més a: www.uab.cat/guies-pdf