

**Treball de Fi de Grau**

Codi: 102406  
Crèdits: 15

| Titulació                  | Tipus | Curs | Semestre |
|----------------------------|-------|------|----------|
| 2500897 Enginyeria Química | OB    | 4    | 0        |

**Professor/a de contacte**

Nom: Montserrat Sarra Adroguer  
Correu electrònic: Montserrat.Sarra@uab.cat

**Utilització d'idiomes a l'assignatura**

Llengua vehicular majoritària: català (cat)  
Grup íntegre en anglès: No  
Grup íntegre en català: Sí  
Grup íntegre en espanyol: No

**Prerequisits**

Segons la normativa sobre règim de permanència als estudis oficials de grau i màster de la UAB (juny 2011-Acord 18/2011), per poder matricular-se d'assignatures de quart curs d'estudis de grau, cal haver superat com a mínim totes les assignatures de primer i un número total de crèdits que sigui com a mínim de dos terços del total de crèdits del Grau (es a dir haver superat 160 crèdits)

La recomanació per poder fer el treball final de grau (TFG) és tenir primer i segon tot aprovat i de tercer les assignatures: Reactors, Operacions de separació, Transmissió de calor, Control, instrumentació i automatismes, Disseny d'equips i resistència de materials, Enginyeria de procés i producte, Simulació de processos químics i Enginyeria del medi ambient.

Haver cursat o estar matriculat de l'assignatura Projectes i seguretat

**NO US PODEU MATRICULAR D'AQUESTA ASSIGNATURA SENSE PARLAR PRÈVIAMENT AMB EL/LA COORDINADOR/A DEL GRAU D'ENGINYERIA QUÍMICA**

**Objectius**

L'objectiu del Treball de Fi de Grau és la realització d'un projecte d'Enginyeria Química, és a dir, analitzar, avaluar, dissenyar i operar un determinat procés químic d'acord amb determinats requeriments, normes, i especificacions sota els principis de desenvolupament sostenible. S'aplicaran tots els coneixements adquirits en les assignatures bàsiques i obligatòries realitzades al llarg del Grau d'Enginyeria Química.

**Competències**

- Actitud personal
- Analitzar, avaluar, dissenyar i operar sistemes o processos, equips i instal·lacions propis de l'enginyeria química d'acord amb determinats requeriments, normes i especificacions sota els principis del desenvolupament sostenible.
- Aplicar els coneixements propis a l'hora de dur a terme mesures, càlculs, valoracions, taxacions, peritatges, estudis, informes i altres feines anàlogues.
- Comparar i seleccionar amb objectivitat les diferents alternatives tècniques d'un procés químic.
- Comunicació
- Dirigir projectes específics de l'àmbit de l'enginyeria química.

- Hàbits de pensament
- Hàbits de treball personal
- Treball en equip

## Resultats d'aprenentatge

1. Adaptar-se a situacions imprevistes.
2. Analitzar i avaluar els processos, els equips i les instal·lacions propis de l'enginyeria química amb criteris d'eficàcia de sostenibilitat.
3. Aplicar criteris econòmics, d'eficàcia i de sostenibilitat per seleccionar les diferents alternatives tècniques d'un procés.
4. Aplicar els coneixements requerits per elaborar els informes i els diagrames d'enginyeria necessaris en un projecte d'enginyeria química.
5. Aplicar els coneixements requerits per fer els càlculs necessaris en un projecte d'enginyeria química.
6. Aplicar i gestionar els recursos i el temps disponible d'un equip de treball per a dur a terme satisfactòriament un projecte d'enginyeria química.
7. Assumir i respectar el rol dels diversos membres de l'equip, així com els diferents nivells de dependència de l'equip.
8. Avaluar de manera crítica el treball dut a terme.
9. Avaluar i corregir els riscos de seguretat i ambientals derivats d'una activitat industrial de l'àmbit de l'enginyeria química.
10. Avaluar la viabilitat econòmica d'una activitat industrial de l'àmbit de l'enginyeria química.
11. Comunicar eficientment, oralment i per escrit, coneixements, resultats i habilitats, tant en entorns professionals com davant de públics no experts.
12. Desenvolupar la capacitat d'anàlisi, síntesi i prospectiva.
13. Desenvolupar la curiositat i la creativitat.
14. Desenvolupar un pensament i un raonament crítics
15. Dissenyar els processos, els equips i les instal·lacions necessaris per a desenvolupar una activitat industrial de l'àmbit de l'enginyeria química.
16. Fer un ús eficient de les TIC en la comunicació i la transmissió d'idees i resultats.
17. Gestionar el temps i els recursos disponibles. Treballar de manera organitzada.
18. Identificar les normes i les especificacions aplicables al disseny d'equips i instal·lacions.
19. Identificar, gestionar i resoldre conflictes.
20. Prevenir i solucionar problemes.
21. Treballar cooperativament.
22. Treballar de manera autònoma.

## Continguts

Els continguts d'aquesta assignatura són TOTS els principals del títol de Grau ja que aquesta assignatura engloba tot el coneixement adquirit al llarg dels estudis del Grau d'Enginyeria Química

## Metodologia

Es realitzaran dues hores setmanals durant el semestre de realització del projecte de classes magistrals, on es mostraran a l'alumne conceptes i tècniques bàsiques per poder realitzar el projecte. Alhora es realitzarà una reunió setmanal amb el tutor d'una hora en la que es revisarà l'estat de progrés del projecte i els problemes sorgits.

1. Per tal de detectar possibles casos d'un alumne que no respongui a les expectatives de treball, es faran dues enquestes de seguiment en les quals es demanarà als alumnes que formen part d'un grup que puntuïn els seus companys de treball de manera anònima.
2. En el cas de detectar un alumne per sota del nivell de treball requerit d'acord amb les enquestes que subministraran els propis companys, una comissió encapçalada pel coordinador del Grau decidirà si aquest alumne pot continuar o no en l'assignatura.

3. Les reunions setmanals de seguiment entre el tutor i els integrants del grup seran obligatòries. Si un alumne no està present en dues reunions sense justificació, una comissió encapçalada pel coordinador del Grau decidirà si aquest alumne pot continuar o no en l'assignatura.
4. Les reunions de tutoria s'han d'encabir dins de l'horari lectiu de la ETSE. Per part dels tutors, es procurarà tenir flexibilitat d'horaris dins d'aquest horari.

## Activitats formatives

| Títol                                | Hores | ECTS | Resultats d'aprenentatge                             |
|--------------------------------------|-------|------|--|
| Tipus: Dirigides                     |       |      |  |
| Classes magistrals                   | 30    | 1,2  | 2, 3, 12, 13, 14                                     |
| Tipus: Supervisades                  |       |      |  |
| Consultes professors                 | 15    | 0,6  | 2, 3, 5, 6, 9, 10, 14, 15, 18, 20                    |
| Tutories                             | 15    | 0,6  | 2, 3, 7, 9, 10, 14, 15, 17, 18, 19, 20               |
| Tipus: Autònomes                     |       |      |  |
| Lectura de llibres, articles i casos | 15    | 0,6  | 2, 3, 9, 10, 12, 15, 18, 22                          |
| Recerca d'informació                 | 35    | 1,4  | 2, 3, 9, 10, 12, 15, 18, 22                          |
| Treball en grup                      | 110   | 4,4  | 3, 6, 7, 8, 11, 12, 14, 19, 21                       |
| Treball individual                   | 150   | 6    | 1, 2, 3, 5, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 20, 22 |

## Avaluació

- Els percentatges de la nota són:
  1. 25 % memòria (la nota de la memòria pot ser ponderada per l'avaluació personal del tutor, per tant no tots els membres del grup han de tenir obligatòriament la mateixa nota de la memòria)
  2. 25 % presentació oral
  3. 20 % examen teòric que proposarà el professor responsable de l'assignatura
  4. 10 % avaluació personal tutor
  5. 20 % avaluació entre iguals per part dels alumnes. Els alumnes avaluaran els seus companys. Aquesta és una bona manera d'evitar que gent del grup es despreocupi del projecte. Aquesta avaluació entre iguals es realitzarà després de la presentació pública.
- Degut a la naturalesa eminentment pràctica d'aquesta assignatura és una assignatura no recuperable.
- Un estudiant es considerarà no avaluable si no s'ha presentat a la defensa oral del projecte o no ha entregat la memòria.

## Activitats d'avaluació

| Títol  | Pes | Hores | ECTS | Resultats d'aprenentatge   |
|--|-----|-------|------|--|
| Avaluació del tutor                          | 10% | 0     | 0    | 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 |
| Avaluació entre iguals per part dels alumnes | 20% | 0     | 0    | 1, 6, 7, 8, 13, 14, 17, 19, 20, 21, 22                                     |

---

|               |     |     |     |   |
|---------------|-----|-----|-----|---|
| Examen escrit | 20% | 2,5 | 0,1 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 15, 17, 18 |
|---------------|-----|-----|-----|---|

---

|   |     |     |     |  |
|---|-----|-----|-----|--|
| Presentació oral del projecte més memòria | 50% | 2,5 | 0,1 | 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 18 |
|---|-----|-----|-----|--|

---

## **Bibliografia**

La bibliografia principal de totes les assignatures dels estudis del Grau d'Enginyeria Química