

## Grau en Enginyeria Química

### Objectius Educacionals (ABET)

Preparar graduats que:

I	<i>Apliquin amb èxit les seves habilitats per dur a terme les tasques característiques per a la pràctica de l'Enginyeria Química.</i>
II	<i>Utilitzin els fonaments de l'Enginyeria Química en el disseny, desenvolupament i aplicació de nous productes i processos per a produir solucions en sectors econòmics diversos.</i>
III	<i>Comparteixin de manera eficient informació a diverses audiències i puguin desenvolupar les seves activitats professionals en equips multidisciplinaris.</i>
IV	<i>Exerceixin la seva professió d'Enginyers Químics amb un profund sentit ètic, responsabilitat, respecte al medi ambient i adequada comprensió de l'impacte del seu treball en el desenvolupament social i econòmic global.</i>
V	<i>Segueixin activitats educatives addicionals per al seu adequat desenvolupament professional.</i>

### EAC-ABET Outcomes

*Els graduats del nostre programa de Grau en Enginyeria Química adquireixen els coneixements i desenvolupen les habilitats que s'indiquen a continuació:*

1a	<i>Tenir els coneixements de matemàtiques, química, física i enginyeria necessaris per a la pràctica de l'Enginyeria Química.</i>
1b	<i>Identificar, formular i resoldre problemes complexos d'Enginyeria Química aplicant principis d'enginyeria, ciències i matemàtiques.</i>
2	<i>Aplicar el disseny d'enginyeria per a produir solucions amb la finalitat d'aconseguir les necessitats especificades tenint en compte la salut, la seguretat i el benestar públic, igual que els factors globals, culturals, socials, mediambientals i econòmics.</i>
3	<i>Comunicar de manera efectiva a un ampli ventall d'audiències, tant de forma oral com escrita.</i>
4	<i>Reconèixer les responsabilitats ètiques i professionals en situacions d'enginyeria i fer judicis apropiats que considerin l'impacte de les solucions d'Enginyeria Química en contextos globals, econòmics, mediambientals i socials.</i>
5	<i>Funcionar de manera efectiva en equips els membres dels quals conjuntament liderin, creïn un ambient col·laboratiu i inclusiu, estableixin objectius, planifiquin les tasques a realitzar i compleixin els objectius.</i>
6	<i>Desenvolupar i dur a terme experimentació adequada, analitzar i interpretar resultats i utilitzar judicis d'enginyeria per a emetre conclusions.</i>
7	<i>Entendre la necessitat de la formació permanent, l'adquisició i aplicació de nous coneixements utilitzant les estratègies d'aprenentatge apropiades.</i>

## Grau en Enginyeria Química

### Correspondència entre EAC-ABET outcomes i competències de AQU/ANECA

ABET	AQU	DESCRIPCIÓ
1a	CB1	Que els estudiants hagin demostrat posseir i comprendre coneixements en una àrea d'estudi que parteix de la base de l'educació secundària general, i se sol trobar a un nivell que, si bé es recolza en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda del seu camp d'estudi
1a	E1	Ser capaç de comprendre i aplicar coneixements bàsics de Matemàtiques, Química, Física, Informàtica, Economia, Expressió Gràfica i Biologia per a la seva aplicació en l'àmbit de l'Enginyeria Química.
1a	E2	Ser capaç de comprendre i aplicar coneixements bàsics de Matemàtiques, Química, Física, Informàtica, Economia, Expressió Gràfica i Biologia per a la seva aplicació en l'àmbit de l'Enginyeria Química.
1a	E3	Ser capaç de comprendre i aplicar coneixements generals d'Anglès Tècnic, Ètica i Seguretat Industrial per a la seva aplicació en l'àmbit de l'Enginyeria Química.
1a	E7	Ser capaç d'identificar, formular i resoldre problemes bàsics de Matemàtiques, Química, Física, Informàtica, Biologia, Economia i Expressió Gràfica i problemes en els àmbits de l'Enginyeria Química i la Química.
1a	FB1	Capacitat per a la resolució dels problemes matemàtics que puguin plantejar-se en l'enginyeria. Aptitud per aplicar els coneixements sobre: àlgebra lineal; geometria; geometria diferencial; càlcul diferencial i integral; equacions diferencials i en derivades parcials; mètodes numèrics; algorísmica numèrica; estadística i optimització.
1a	FB2	Comprensió i domini dels conceptes bàsics sobre les lleis generals de la mecànica, termodinàmica, camps i ones i electromagnetisme i la seva aplicació per a la resolució de problemes propis de l'enginyeria.
1a	FB3	Coneixements bàsics sobre l'ús i programació dels ordinadors, sistemes operatius, bases de dades i programes informàtics amb aplicació en enginyeria.
1a	FB4	Capacitat per comprendre i aplicar els principis de coneixements bàsics de la química general, química orgànica i inorgànica i les seves aplicacions en l'enginyeria.
1a	FB5	Capacitat per comprendre i aplicar els principis de coneixements bàsics de la química general, química orgànica i inorgànica i les seves aplicacions en l'enginyeria.
1a	FB6	Coneixement adequat del concepte d'empresa, marc institucional i jurídic de l'empresa. Organització i gestió d'empreses.
1a	FB7	Capacitat per comprendre i aplicar els principis de coneixements bàsics de la biologia i les seves aplicacions en l'enginyeria química.
1b	CB2	Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseeixin les competències que solen demostrar-se per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins la seva àrea d'estudi
1b	E4	Ser capaç de comprendre coneixements avançats d'Enginyeria Química.
1b	CRI1	Coneixements de termodinàmica aplicada i transmissió de calor. Principis bàsics i la seva aplicació a la resolució de problemes d'enginyeria.
1b	CRI2	Coneixements dels principis bàsics de la mecànica de fluids i la seva aplicació a la resolució de problemes en el camp de l'enginyeria. Càlcul de canonades, canals i sistemes de fluids.
1b	CRI3	Coneixements dels fonaments de ciència, tecnologia i química de materials. Comprendre la relació entre la microestructura, la síntesi o processat i les propietats dels materials.

## Grau en Enginyeria Química

1b	CRI4	Coneixement i utilització dels principis de teoria de circuits i màquines elèctriques.
1b	CRI5	Coneixements dels fonaments de l'electrònica.
1b	CRI6	Coneixements sobre els fonaments d'automatismes i mètodes de control.
1b	CRI7	Coneixement dels principis de teoria de màquines i mecanismes.
1b	CRI8	Coneixement i utilització dels principis de la resistència de materials.
1b	CRI9	Coneixements bàsics dels sistemes de producció i fabricació.
1b	CRI10	Coneixements bàsics dels sistemes de producció i fabricació.
2	E6	Ser capaç d'utilitzar sistemes, components o processos per aconseguir els requisits establerts en l'activitat a realitzar en l'àmbit de l'Enginyeria Química.
2	E9	Ser capaç d'utilitzar noves tècniques i noves eines de l'Enginyeria Química.
2	E10	Ser capaç de dissenyar processos i experiments per aconseguir els requisits establerts en l'activitat a realitzar en la pràctica dels diferents camps de l'Enginyeria Química.
2	TE1	Coneixements sobre balanços de matèria i energia, biotecnologia, transferència de matèria, operacions de separació, enginyeria de la reacció química, disseny de reactors, i valorització i transformació de matèries primeres i recursos energètics.
2	TE2	Capacitat per a l'anàlisi, disseny, simulació i optimització de processos i productes.
2	TE3	Capacitat per al disseny i gestió de procediments d'experimentació aplicada, especialment per a la determinació de propietats termodinàmiques i de transport, i modelatge de fenòmens i sistemes en l'àmbit de l'enginyeria química, sistemes amb flux de fluids, transmissió de calor, operacions de transferència de matèria, cinètica de les reaccions químiques i reactors.
2	TE4	Capacitat per dissenyar, gestionar i operar procediments de simulació, control i instrumentació de processos químics.
2	TE5	Capacitat per al plantejament, modelització matemàtica, anàlisi estadística i resolució computacional d'experiments i problemes que es plantegen en l'enginyeria química.
3	CB4	Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat
3	CG1	Que els estudiants posseeixin l'habilitat de comunicar-se en anglès.
3	CP2	Coneixements d'anglès tècnic a un nivell mínim equivalent al B2 (The Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment CEF).
4	CB3	Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloquin una reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica
4	T3	Ser capaç de valorar l'impacte de la seva activitat professional en el desenvolupament sostenible de la societat.
4	T4	Ser capaç d'incorporar arguments ètic-deontològics per treballar en un entorn professional de forma responsable.
4	T5	Ser capaç d'incorporar aspectes contemporanis relacionats amb l'exercici de la seva professió.
4	E11	Ser capaç de valorar els riscos en l'ús de substàncies químiques i biològiques i dels processos en què estan implicades.

## Grau en Enginyeria Química

4	CP1	Capacitat de prendre consciència de la raó de ser de la seva professió, per tenir en compte les conseqüències de les seves decisions i actuacions professionals i realitzar raonaments ètics davant els problemes i dilemes que puguin sorgir en la seva pràctica professional.
4	CP4	Capacitat per identificar perills, avaluar riscos i establir mesures de prevenció en entorns industrials.
5	T1	Ser capaç de treballar en equip.
5	T2	Ser capaç de treballar en un entorn multidisciplinari.
5	CRI11	Coneixements aplicats d'organització d'empreses.
5	CRI12	Coneixements i capacitats per a organitzar i gestionar projectes. Conèixer l'estructura organitzativa i les funcions d'una oficina de projectes.
5	CP3	Capacitat per integrar els continguts treballats en diferents matèries cursades en el Grau en Enginyeria Química i situar-lo en un marc industrial real, introduir-se en les tasques concretes d'un tècnic en una empresa industrial i posar en pràctica activitats de col·laboració i de treball en equip amb altres professionals de diferents àmbits i nivell de responsabilitat a l'empresa.
6	E5	Ser capaç de realitzar experiments per aconseguir els requisits establerts en l'activitat a realitzar en la pràctica dels diferents camps de l'Enginyeria Química.
6	E8	Ser capaç d'analitzar, integrar i interpretar dades i informació de l'àmbit de l'enginyeria química.
7	CB5	Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia
1-7	TFG1	Capacitat per desenvolupar un exercici original, realitzat individualment, i presentar-lo i defensar-lo davant d'un tribunal universitari, consistent en un projecte en l'àmbit de les tecnologies específiques de l'Enginyeria Industrial de naturalesa professional, en el qual se sintetitzen i integren les competències adquirides en els ensenyaments.

## Grau en Enginyeria Química

### Correspondència entre Objectius Educacionals (ABET) i EAC-ABET outcomes

Objectius Educacionals (ABET)		EAC-ABET Outcomes							
		1a	1b	2	3	4	5	6	7
I	<i>Apliquin amb èxit les seves habilitats per dur a terme les tasques característiques per a la pràctica de l'Enginyeria Química.</i>	X	X						
II	<i>Utilitzin els fonaments de l'Enginyeria Química en el disseny, desenvolupament i aplicació de nous productes i processos per a produir solucions en sectors econòmics diversos.</i>	X	X	X				X	
III	<i>Comparteixin de manera eficient informació a diverses audiències i puguin desenvolupar les seves activitats professionals en equips multidisciplinaris.</i>				X		X	X	
IV	<i>Exerceixin la seva professió d'Enginyers Químics amb un profund sentit ètic, responsabilitat, respecte al medi ambient i adequada comprensió de l'impacte del seu treball en el desenvolupament social i econòmic global.</i>					X			
V	<i>Segueixin activitats educatives addicionals per al seu adequat desenvolupament professional.</i>								X