

Grau en Enginyeria Química

[illegible]

[illegible]

Competències Bàsiques

B01. 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.

B02. 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.

B03. Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica.

B04. Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.

B05. Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.

Competències Transversals

CT1. Desenvolupar una adequada comprensió i expressió oral i escrita del català i del castellà.

CT2. Desenvolupar el domini significatiu d'una llengua estrangera, especialment de l'anglès.

CT3. Implementar noves tecnologies i tecnologies de la informació i la comunicació.

CT4. Aplicar coneixements bàsics d'emprenedoria i dels entorns professionals.

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic

Competències Generals

CG1. Conceptualitzar la redacció, signatura i desenvolupament de projectes en l'àmbit de l'enginyeria en organització industrial, que tinguin per objecte, segons la formació en tecnologia específica, la construcció, reforma, reparació, conservació, demolició, fabricació, instal·lació, muntatge o explotació de : estructures, equips mecànics, instal·lacions energètiques, instal·lacions elèctriques i electròniques, instal·lacions i plantes industrials i processos de fabricació i automatització.

CG2. Dirigir les activitats objecte dels projectes d'enginyeria descrits en l'epígraf anterior.

CG3. Sintetitzar matèries bàsiques i tecnològiques, que els capaciti per a l'aprenentatge de nous mètodes i teories, i els doti de versatilitat per adaptar-se a noves situacions.

CG4. Resoldre problemes amb iniciativa, prendre decisions, creativitat, raonament crític i de comunicar i transmetre coneixements, habilitats i destreses en el camp de l'Enginyeria Química Industrial.

CG5. Realitzar amidaments, càlculs, valoracions, taxacions, peritatges, estudis, informes, plans de labors i altres treballs anàlegs.

CG6. Implementar especificacions, reglaments i normes d'obligat compliment.

CG7. Analitzar i valorar l'impacte social i mediambiental de les solucions tècniques.

CG8. Aplicar els principis i mètodes de qualitat.

CG9. Organitzar i planificar en l'àmbit de l'empresa, i altres institucions i organitzacions.

CG10. Treballar en un entorn multilingüe i multidisciplinari.

CG11. Comprendre i aplicar la legislació necessària en l'exercici de la professió d'Enginyer Tècnic Industrial.

Competències Específiques

CE1. 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; algorítmica, numèrica; estadística i optimització.

CE2. Conceptualitzar i dominar els conceptes fonamentals 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.

CE3. Adquirir els coneixements fonamentals sobre l'ús i programació dels ordinadors, sistemes operatius, bases de dades i programes informàtics amb aplicació en enginyeria.

CE4. Aplicar els principis de coneixements fonamentals de la química general, química orgànica i inorgànica i les seves aplicacions en l'enginyeria.

CE5. Aplicar la visió espacial i coneixement de les tècniques de representació gràfica, tant per mètodes tradicionals de geometria mètrica i geometria descriptiva, com mitjançant les aplicacions de disseny assistit per ordinador.

CE6. Adquirir el concepte d'empresa, marc institucional i jurídic de l'empresa. Organització i gestió d'empreses.

CE7. Conceptualitzar la termodinàmica aplicada i transmissió de calor. Reconèixer els principis bàsics i la seva aplicació a la resolució de problemes d'enginyeria.

CE8. Conceptualitzar els principis bàsics de la mecànica de fluids i la seva aplicació a la resolució de problemes en el camp de l'enginyeria. Calcular canonades, canals i sistemes de fluids.

CE9. Aplicar els fonaments de ciència, tecnologia i química de materials. Reconèixer la relació entre la microestructura, la síntesi o processament i les propietats dels materials.

CE10. Implementar la teoria de circuits i màquines elèctriques.

CE11. Conceptualitzar els fonaments de l'electrònica.

CE12. Adquirir els coneixements sobre els fonaments d'automatismes i mètodes de control.

CE13. Implementar els principis de teoria de màquines i mecanismes.

CE14. Conceptualitzar els principis de la resistència de materials.

CE15. Aplicar els coneixements bàsics dels sistemes de producció i fabricació.

CE16. Definir els coneixements bàsics i aplicació de tecnologies mediambientals i de sostenibilitat.

CE17. Aplicar conceptes d'organització d'empreses.

CE18. Reconèixer l'estructura organitzativa i les funcions d'una oficina de projectes.

CE19. Calcular balanços de matèria i energia, biotecnologia, transferència de matèria, operacions de separació, enginyeria de la reacció química, dissenyar reactors, i valoritzar i transformar matèries primeres i recursos energètics.

CE20. Analitzar, dissenyar, simular i optimitzar processos i productes.

CE21. Dissenyar i gestionar 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.

CE22. Dissenyar, gestionar i operar procediments de simulació, control i instrumentació de processos químics.

CE23. Ser capaç de realitzar individualment i presentar i defensar davant d'un tribunal universitari un exercici original, consistent en un projecte en l'àmbit de l'enginyeria química de naturalesa professional, en el qual se sintetitzen i s'integren les competències adquirides en el grau.