



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT  
**ENGINYERIA DELS  
PROCESSOS BIOQUÍMICS**

Coordinació: OLLÉ OTERO, LLUÍS

Any acadèmic 2019-20

## Informació general de l'assignatura

<b>Denominació</b>	ENGINYERIA DELS PROCESSOS BIOQUÍMICS			
<b>Codi</b>	102355			
<b>Semestre d'impartició</b>	1R Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
<b>Caràcter</b>	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Grau en Enginyeria Química	4	OPTATIVA	Presencial
<b>Nombre de crèdits assignatura (ECTS)</b>	6			
<b>Tipus d'activitat, crèdits i grups</b>	<b>Tipus d'activitat</b>	PRALAB	PRAULA	TEORIA
	<b>Nombre de crèdits</b>	1	2	3
	<b>Nombre de grups</b>	1	1	1
<b>Coordinació</b>	OLLÉ OTERO, LLUÍS			
<b>Departament/s</b>	INFORMÀTICA I ENGINYERIA INDUSTRIAL			
<b>Informació important sobre tractament de dades</b>	Consulteu <a href="#">aquest enllaç</a> per a més informació.			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
BACARDIT DALMASES, ANNA	anna.bacardit@udl.cat	1	
OLLÉ OTERO, LLUÍS	lluis.olle@udl.cat	5	

## Objectius acadèmics de l'assignatura

Identificar els diferents bioelements i biocompostos i la seva utilització industrial.

Descriure els diferents processos de biosíntesis a nivell industrial.

Conèixer els processos bioquímics de síntesis, estabilització i degradació.

Definir i conèixer les principals característiques d'hormones, antibiòtics, vitamines i esteroides etc, dins del concepte de bioquímica humana

## Competències

Competències bàsiques:

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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

Competències específiques:

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

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

Competències bàsiques:

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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

Competències específiques:

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

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

Competències bàsiques:

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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

## Competències específiques:

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

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

## Competències bàsiques:

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.

## Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

## Competències generals:

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.

## Competències específiques:

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

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

## Competències bàsiques:

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.

## Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

## Competències generals:

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.

Competències específiques:

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

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

Competències bàsiques:

B02. Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseïxin 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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

Competències específiques:

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

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

Competències bàsiques:

B02. Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseïxin 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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

Competències específiques:

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

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

Competències bàsiques:

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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

Competències específiques:

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

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

Competències bàsiques:

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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

Competències específiques:

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

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

Competències bàsiques:

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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

Competències específiques:

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

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

Competències bàsiques:

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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

Competències específiques:

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

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

Competències bàsiques:

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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

Competències específiques:

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

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

## Competències bàsiques:

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.

## Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

## Competències generals:

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.

## Competències específiques:

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

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

## Competències bàsiques:

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.

## Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

## Competències generals:

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.

## Competències específiques:

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

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

Competències bàsiques:

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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

Competències específiques:

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

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

Competències bàsiques:

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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

Competències específiques:

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

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

Competències bàsiques:

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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

Competències específiques:

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

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

Competències bàsiques:

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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

## Competències generals:

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.

## Competències específiques:

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

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

## Competències bàsiques:

B02. Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseïxin 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.

## Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

## Competències generals:

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.

## Competències específiques:

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

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

## Competències bàsiques:

B02. Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseïxin 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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

Competències específiques:

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

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

Competències bàsiques:

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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

Competències específiques:

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

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

Competències bàsiques:

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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

Competències específiques:

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

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

Competències bàsiques:

B02. Que els estudiants sàpiguin 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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

Competències específiques:

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

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

Competències bàsiques:

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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

Competències específiques:

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

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

Competències bàsiques:

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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

Competències específiques:

CE4. Aplicar els principis de coneixements fonamentals de la química general, química orgànica i inorgànica i les



seves aplicacions en l'enginyeria.

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

Competències bàsiques:

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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

Competències específiques:

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

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

Competències bàsiques:

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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

## Competències específiques:

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

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

## Competències bàsiques:

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.

## Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

## Competències generals:

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.

## Competències específiques:

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

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

## Competències bàsiques:

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.

## Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

Competències específiques:

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

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

Competències bàsiques:

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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

Competències específiques:

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

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

Competències bàsiques:

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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

Competències específiques:

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

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

Competències bàsiques:

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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

Competències específiques:

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

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

Competències bàsiques:

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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

Competències específiques:

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

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

Competències bàsiques:

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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

Competències específiques:

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

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

Competències bàsiques:

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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

Competències específiques:

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

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

Competències bàsiques:

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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

Competències específiques:

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

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

Competències bàsiques:

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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

Competències específiques:

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

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

Competències bàsiques:

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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

## Competències específiques:

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

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

## Competències bàsiques:

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.

## Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

## Competències generals:

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.

## Competències específiques:

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

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

## Competències bàsiques:

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.

## Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

## Competències generals:



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.

Competències específiques:

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

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

Competències bàsiques:

B02. Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseïxin 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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

Competències específiques:

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

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

Competències bàsiques:

B02. Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseïxin 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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

Competències específiques:

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

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

Competències bàsiques:

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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

Competències específiques:

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

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

Competències bàsiques:

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.

Competències transversals:

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

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic.

Competències generals:

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.

Competències específiques:

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

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

## Continguts fonamentals de l'assignatura

1. Introducció als bioelements i biomolècules. Terpens, esteroides i àcids nuclèids.

1. Processos enzimàtics.

1. Compostos bioenergètics.

1. Aminoàcids i proteïnes. Processos de degradació i síntesis proteica.

1. Processos de síntesis industrials.

1. Antibiótics i vitamines.

1. Hormones.

1. Greixos i lípids.

1. Processos i compostos de derivats orgànics del sofre.

Introducció als bioelements i biomolècules. Terpens, esteroides i àcids nucleïds.

1. Processos enzimàtics.

1. Compostos bioenergètics.

1. Aminoàcids i proteïnes. Processos de degradació i síntesis proteica.

1. Processos de síntesis industrials.

1. Antibiótics i vitamines.

1. Hormones.

1. Greixos i lípids.

1. Processos i compostos de derivats orgànics del sofre.

## Eixos metodològics de l'assignatura

La metodologia està dividida en:

Classes teòriques 46h.

Resolució de problemes 14h.

Activitats externes 3h.

Treball individual 37h.

Estudi autònom 50h.

## Pla de desenvolupament de l'assignatura

**Tema1.** 25 h.

Grup gran 9h.

Activitats dirigides 4h.

Aprenentatge autònom 12h.

<b>Tema2.</b>	15 h.
Grup gran	6h.
Activitats dirigides	2h.
Aprenentatge autònom	7h.
<b>Tema3.</b>	20 h.
Grup gran	6h.
Activitats dirigides	2h.
Aprenentatge autònom	12h.
<b>Tema4.</b>	20 h.
Grup gran	6h.
Activitats dirigides	3h.
Aprenentatge autònom	11h.
<b>Tema5.</b>	15 h.
Grup gran	4h.
Activitats dirigides	1h.
Aprenentatge autònom	10h.
<b>Tema6.</b>	15 h.
Grup gran	3h.
Activitats dirigides	3h.
Aprenentatge autònom	9h.
<b>Tema7.</b>	15 h.
Grup gran	4 h.
Activitats dirigides	2 h.
Aprenentatge autònom	9 h.
<b>Tema8.</b>	15 h.
Grup gran	1 h.

Activitats dirigides	2 h.
Activitats externes	3 h.
Aprenentatge autònom	9 h.

<b>Tema9.</b>	10 h.
Grup gran	2 h.
Activitats dirigides	1 h.
Aprenentatge autònom	7 h.

## Sistema d'avaluació

Avaluació:

Exercicis.....	10%
Treball individual.....	10%
Documents de treballs.....	10%
Exposició oral de treball realitzat.....	10%
Exàmens escrits.....	50%
Autoavaluació.....	5%
Valoració individuals per part del professor..	5%

Qui no hagi superat l'assignatura a la primera oportunitat podrà fer un examen final de recuperació que inclourà **els** exàmens no superats

## Bibliografia i recursos d'informació

Scragg, Alan. Biotecnología para ingenieros: Sistemas biológicos en procesos tecnológicos. Limisa, 1996. ISBN 9681847083.

Macarulla, José M.; Goñi, Felix M. Bioquímica humana. Reverté 1985. ISBN 842915549X

Macarulla, José M.; Goñi, Felix M. Biomoléculas. Reverté 1978. ISBN 8429173285.

Najafpour, Ghasem D. Biochemical engineering and biotechnology. Elsevier, 2007. ISBN 9780444528452.