

Titulació	Tipus	Curs
2500897 Enginyeria Química	OB	2

## Professor/a de contacte

Nom: Xavier Font Segura

Correu electrònic: xavier.font@uab.cat

## Idiomes dels grups

Podeu consultar aquesta informació al [final](#) del document.

## Prerequisits

Haver cursat l'assignatura de Balanços en Enginyeria Química. Recomanable estar cursant les assignatures de Cinètica Química i Circulació de Fluids.

Entendre el català, doncs els Guions de Pràctiques estan escrits en català.

## Objectius

L'objectiu principal de l'assignatura és la comprovació experimental de diferents aspectes bàsics de l'enginyeria química explicats en altres assignatures del Grau. Aquests aspectes inclouen:

- Els balanços d'energia calorífica, energia mecànica i matèria.
- Determinació experimental de les propietats de transport: conductivitat tèrmica, difusivitat d'un component i viscositat.

A més, en ser una de les primeres assignatures de pràctiques, es farà especial èmfasi en la redacció dels informes dels treballs experimentals.

## Competències

- "Comprendre i aplicar els principis bàsics en què es fonamenta l'enginyeria química, i més concretament: balanços de matèria, energia i quantitat de moviment; termodinàmica, equilibri entre fases i equilibri químic; cinètica dels processos físics de transferència de matèria, d'energia i de quantitat de moviment, i cinètica de la reacció química"
- 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 el mètode científic a sistemes en què es produeixin transformacions químiques, físiques o biològiques tant a escala microscòpica com macroscòpica.
- Assumir els valors de responsabilitat i ètica professional propis de l'enginyeria química.
- Hàbits de pensament

- Hàbits de treball personal
- Treball en equip
- Ètica i professionalitat.

## Resultats d'aprenentatge

1. Aplicar balanços de matèria i energia en sistemes continus i discontinus.
2. Avaluar de manera crítica el treball dut a terme.
3. Desenvolupar el pensament sistèmic.
4. Desenvolupar la curiositat i la creativitat.
5. Desenvolupar un pensament i un raonament crítics
6. Dur a terme experiments.
7. Fer una anàlisi crítica dels resultats experimentals i del treball global dut a terme.
8. Gestionar el temps i els recursos disponibles. Treballar de manera organitzada.
9. Mantenir una actitud proactiva i dinàmica respecte al desenvolupament de la pròpia carrera professional, el creixement personal i la formació continuada. Tenir esperit de superació.
10. Operar amb equipaments comuns en la indústria química.
11. Respectar la diversitat i la pluralitat d'idees, persones i situacions.
12. Treballar cooperativament.
13. Treballar en entorns complexos o incerts i amb recursos limitats.
14. Utilitzar elements de mesures per a determinar propietats de sòlids i fluids.

## Continguts

Els continguts de l'assignatura es distribueixen en un màxim de 6 pràctiques que els estudiants hauran de fer al laboratori.

- p.1.- balanç d'energia calorífica.
- p.2.- balanç d'energia mecànica.
- p.3.- balanç de matèria d'un component.
- p.4.- determinació de la conductivitat i difusivitat tèrmica.
- p.5.- determinació de la difusivitat d'un component.
- p.6.- determinació de la viscositat.

## Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Presentació i funcionament de les pràctiques i del laboratori de pràctiques	2	0,08	9
Tipus: Supervisades			
Realització de les pràctiques	67	2,68	1, 5, 4, 3, 8, 10, 7, 6, 11, 14, 12, 13
Tipus: Autònomes			
Elaboració dels informes de les pràctiques	26	1,04	2, 4, 9, 11, 12
Preparació de l'examen global	3	0,12	1, 2, 5, 3, 8, 7

La metodologia de l'assignatura es basa en el desenvolupament al laboratori de les pràctiques mencionades anteriorment. Per dur a terme les pràctiques l'estudiant disposarà d'un guió per cada pràctica que haurà de portar llegit i preparat abans de l'inici cada pràctica.

En ser un aprenentatge eminentment pràctic, l'assistència a les sessions de laboratori és obligatòria.

Normes generals de seguretat al laboratori

És obligatori portar bata de laboratori, material per prendre notes i el guió de la pràctica a realitzar prèviament estudiat. No es poden portar lents de contacte.

Les normes generals de seguretat al laboratori es poden trobar al Campus Virtual. El primer dia de treball pràctic al laboratori, no el de presentació de l'assignatura, s'ha d'entregar als professors el document, signat, que es genera quan se supera el test base de "Seguretat als laboratoris". El test es troba al Campus Virtual.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, per a la complementació per part de l'alumnat de les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura/mòdul.

## Avaluació

### Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Actitud al laboratori	15 %	0	0	1, 5, 4, 3, 9, 8, 10, 7, 6, 11, 14, 12, 13
Examen global	15 %	2	0,08	1, 5, 3, 8, 7
Informes pràctiques	70 %	0	0	1, 2, 5, 3, 8, 7, 12

### Procés i activitats d'avaluació programades

L'assistència a les sessions de laboratori és obligatòria per aprovar l'assignatura. A més, les activitats d'avaluació inclouen:

- Presentació d'informes de cada pràctica: cal presentar tots els informes i tenir un 50% de la nota dels informes per aprovar l'assignatura.
- Actitud: Entre altres aspectes es tindrà en compte les faltes d'assistència. La nota de laboratori, a banda de l'assistència, també té en compte l'actitud envers l'assignatura (comportament al laboratori, puntualitat, haver llegit la pràctica amb anterioritat, la còpia en els informes, ...).
- Examen final global optatiu, al que només s'hi podran presentar aquells estudiants amb un 50 % de la nota d'informes. La nota mínima de l'examen global perquè puntuï positivament ha de ser d'un 4 sobre 10.

La nota final es calcularà com 15% actitud al laboratori, 15% examen global i 70% informes. La nota màxima per aquells estudiants que no es presentin a l'examen global optatiu serà de 8.5 sobre 10.

### Programació d'activitats d'avaluació

A principi de l'assignatura, juntament amb la distribució dels diferents Torns, es marcaran també les corresponents dates de lliurament dels informes.

L'examen final optatiu es farà en el període d'exàmens del Grau d'acord amb el calendari marcat per la coordinació.

#### Qualificacions

Un estudiant es considerarà No Avaluable quan la nota de laboratori no arribi al 60% per motius d'assistència.

La qualificació de Matrícula d'Honor, a banda de la nota que pot donar-hi accés, tindrà en compte la proactivitat envers l'assignatura, l'habilitat manual al laboratori, la comprensió dels fonaments de les pràctiques i la seva relació amb d'altres assignatures i la fluïdesa, fiabilitat i expressió dels raonaments en situacions com les plantejades a les pràctiques. No podrà obtenir Matrícula d'Honor un estudiant que no hagi fet l'examen global.

Si no s'assoleix la nota mínima d'un 50% en la mitjana dels informes, però el càlcul de la nota final és superior a 5, la nota final de l'assignatura serà de 4 sobre 10.

#### Procés de recuperació

En ser una assignatura eminentment pràctica no es preveu cap sistema de recuperació d'una pràctica ni d'un informe suspès. Tot i això si la nota resultant de la mitjana dels informes és igual o superior a 4 però inferior a 5.0 sobre 10, es podrà recuperar aquesta part de l'assignatura en un examen que inclourà tots els continguts treballats en aquesta part de l'assignatura. Caldrà treure una nota igual o superior a 5 sobre 10 per poder fer mitja amb els informes.

#### Procediment de revisió de les qualificacions

S'informarà oportunament de la data de retorn dels informes corregits, per tal que els estudiants que ho desitgin puguin revisar la correcció i millorar els aspectes que calgui de cara als següents lliuraments.

#### Irregularitats per part de l'estudiant, còpia i plagi

Sense perjudici d'altres mesures disciplinàries que s'estimin oportunes, i d'acord amb la normativa acadèmica vigent, es qualificaran amb un zero les irregularitats comeses per l'estudiant que puguin conduir a una variació de la qualificació d'un acte d'avaluació. Per tant, copiar o deixar copiar una pràctica o qualsevol altra activitat d'avaluació implicarà un zero (0) en la nota d'actitud i, per tant, suspendre l'assignatura una nota de 3 sobre 10. A més, l'estudiant no podrà seguir fent les pràctiques en l'actual curs.

#### Avaluació dels estudiants repetidors

Els estudiants repetidors que ho son pel fet d'haver copiat, han de tornar a repetir l'assignatura com si ho fessin per primer cop.

La resta d'estudiants repetidors tenen dues possibilitats:

- Formar parella amb un altre estudiant repetidor i repetir només els informes d'aquelles pràctiques que, el curs anterior, es van qualificar amb una nota inferior a 6. No caldrà que vagin al laboratori i per fer els informes hauran d'utilitzar les dades pròpies del curs anterior. També caldrà que es presentin obligatòriament a l'examen final. Per aprovar l'assignatura caldrà que obtinguin com a mínim un 6 sobre 10 de cada un dels informes que facin i un mínim de 5 sobre 10 de la nota de l'examen final. El càlcul de la nota es farà a partir de: 70% mitjana de la nota de tots els informes i 30% la nota de l'examen. En cap cas, per aquest via, podran obtenir la qualificació de Matrícula d'Honor.

#### Bibliografia

La bibliografia serà la que s'indiqui als guions de pràctiques.

## Programari

MS Word, MS Excel

### Llista d'idiomes

Nom	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(PLAB) Pràctiques de laboratori	211	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PLAB) Pràctiques de laboratori	212	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PLAB) Pràctiques de laboratori	213	Català	segon quadrimestre	matí-mixt

PROVISIONAL