

Titulació	Tipus	Curs
2500897 Enginyeria Química	OB	3

### Professor/a de contacte

Nom: Adriana Artola Casacuberta

Correu electrònic: [adriana.artola@uab.cat](mailto:adriana.artola@uab.cat)

### Idiomes dels grups

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

### Prerequisits

Haver superat les assignatures de Balanços en Enginyeria Química, Termodinàmica Aplicada, Cinètica Química, Circulació de Fluids i Aplicacions Informàtiques.

Estar cursant l'assignatura de Transmissió de Calor.

### Objectius

Redacció d'informes de treballs experimentals.

Comprovació experimental dels balanços d'energia calorífica, energia mecànica i matèria.

Aplicació pràctica de conceptes relacionats amb les assignatures de Balanços, Termodinàmica, Cinètica, Fluids, Calor i Aplicacions Informàtiques.

A més a més dels aspectes conceptuals, en aquesta assignatura és important l'organització del treball en el laboratori i la qualitat en l'anàlisi i comunicació dels resultats obtinguts experimentalment.

### 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
- Aplicar el mètode científic a sistemes en què es produeixen transformacions químiques, físiques o biològiques tant a escala microscòpica com macroscòpica.
- Assumir els valors de responsabilitat i ètica professional propis de l'enginyeria química.
- Comunicació
- Demostrar que es coneixen les diferents operacions de reacció, separació, processament de materials i transport i circulació de fluids involucrades en els processos industrials de l'enginyeria química.
- Hàbits de pensament

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

## Resultats d'aprenentatge

1. Adaptar-se a entorns multidisciplinaris i internacionals.
2. Assumir i respectar el rol dels diversos membres de l'equip, així com els diferents nivells de dependència de l'equip.
3. Avaluar de manera crítica el treball dut a terme.
4. Calcular pèrdues per fricció en conduccions.
5. Comunicar eficientment, oralment i per escrit, coneixements, resultats i habilitats, tant en entorns professionals com davant de públics no experts.
6. Contribuir al benestar de la societat i al desenvolupament sostenible.
7. Desenvolupar la capacitat d'anàlisi, síntesi i prospectiva.
8. Desenvolupar la curiositat i la creativitat.
9. Dissenyar experiments.
10. Dur a terme experiments.
11. Fer una anàlisi crítica dels resultats experimentals i del treball global dut a terme.
12. 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.
13. Monitorar l'avenç d'una reacció química.
14. Posar en pràctica les lleis fonamentals de la termodinàmica.
15. Prevenir i solucionar problemes.

## Continguts

### 1.- Sessions de laboratori (activitat supervisada):

Les sessions de laboratori es realitzaran d'acord amb la programació de les pràctiques que es llisten a continuació en les assignatures del nou pla del Grau d'Enginyeria Química: Circulació de fluids (2n curs, 2n semestre) i Experimentació en Enginyeria Química I (3r curs, 2n semestre). Cal tenir en compte el possible solapament i, per tant, combinar els diferents grups programats per les dues assignatures. Es recomana posar-se en contacte amb la professora responsable d'aquesta assignatura.

#### Circulació de Fluids:

- Compressor centrífug
- Bomba centrífuga
- Circulació per llit fix/fluïdització
- Pèrdues de càrrega en accidents

#### Experimentació en Enginyeria Química I

- Bescanviadors de calor
- Transmissió de calor per convecció
- Cinètica homogènia
- Determinació de calors de reacció
- Cinètica heterogènia

- Determinació de la difusivitat efectiva

## 2.- Informes de pràctiques

Elaboració dels informes a partir de les dades obtingudes al laboratori. És molt important l'anàlisi de les observacions realitzades al laboratori i dels resultats obtinguts.

## Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Presentació i funcionament de les pràctiques i el laboratori de pràctiques	3	0,12	1, 2, 7, 12, 15
Realització de les pràctiques	63	2,52	1, 2, 4, 5, 6, 9, 7, 8, 12, 13, 11, 10, 14, 15
Tipus: Supervisades			
Realització de l'examen global	4	0,16	4, 13, 14
Tipus: Autònomes			
Elaboració dels informes de les pràctiques	45	1,8	2, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 11, 14
Preparació de l'examen global	10	0,4	5, 11, 15

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

Poseu-vos en contacte amb la professora responsable de l'assignatura per a la programació de les sessions de laboratori.

S'ha de 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 són a l'Aula Moodle.

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, 2, 6, 9, 7, 8, 12, 10, 15

Examen global	15 %	0	0	4, 7, 13, 11, 14, 15
Informes pràctiques	70%	0	0	4, 5, 3, 9, 7, 13, 11, 10, 14

Actitud al laboratori: 15%

Examen global: 30 %

Informes de pràctiques: 70%

a) Procés i activitats d'avaluació programades

L'assistència a les sessions de laboratori és obligatòria per aprovar l'assignatura. Cada dia de no assistència descompta 0.15 punts dels 1.5 de la nota de laboratori. A més, la nota de l'informe de pràctica a la o les sessions de laboratori de la qual no s'ha assistit es veurà reduïda en un 30%. La nota de laboratori, a banda de l'assistència, també té en compte l'actitud envers l'assignatura (comportament al laboratori, haver llegit els guions i preparat la pràctica amb anterioritat a la sessió de laboratori, còpia en informes de laboratori o examen, etc.).

Per aprovar l'assignatura, a més de l'assistència i de presentar l'informe de totes les pràctiques el dia que correspongui, cal tenir un mínim d'un 60% de la nota d'informes, un 60% de la nota d'actitud en el laboratori i d'un 30% de la nota d'examen global. La mitjana ponderada d'aquestes notes ha d'estar per sobre de 5 sobre 10. Si no s'assoleix la nota mínima en algun d'aquests tres conceptes, però la mitja ponderada de les notes obtingudes està per sobre de 5 sobre 10, la nota final de l'assignatura serà de 4 sobre 10. En la resta de casos, serà la nota mitjana que s'obtingui. Quan la nota de laboratori no arribi al 60% per motius d'assistència la qualificació final de l'assignatura serà de No Avaluable.

Per poder presentar-se a l'examen global cal tenir un 60% de la nota d'informes.

**b) Programació d'activitats d'avaluació**

La data de l'examen global és la que consta al calendari d'exàmens per al Grau en Enginyeria Química al web de l'Escola d'Enginyeria. La programació de les diferents sessions de pràctiques s'ha de consultar amb el professorat de l'assignatura.

**c) Procés de recuperació**

D'acord amb l'establert per l'Escola d'Enginyeria pel que fa a les assignatures eminentment pràctiques, les diferents activitats d'avaluació no són recuperables.

**d) Procediment de revisió de les qualificacions**

Per a la revisió dels resultats de les avaluacions i informes de pràctiques, es fixarà el moment i la manera dins dels 10 dies hàbils següents a la publicació dels mateixos.

e) Qualificacions

És considerarà No Avaluable l'estudiant que falti a un 30 % de les sessions o més.

La qualificació de Matrícula d'Honor, a banda de la nota que pot donar-hi accés (Normativa UAB), 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 o diferents.

**f) 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 actad'avaluació. Per tant, la còpia, el plagi, l'engany, deixar copiar, etc. un informe de

pràctiques o qualsevol altra activitat d'avaluació implicarà un zero (0) en la nota d'actitud i, en conseqüència, suspendre l'assignatura.

**g) *Avaluació dels estudiants repetidors***

Els estudiants repetidors trobaran indicacions específiques a l'aula Moodle de l'assignatura. Per qualsevol dubte poden contactar amb la professora responsable de l'assignatura.

**Bibliografia**

La bibliografia serà la que s'indiqui als guions de pràctiques a banda d'aquella que s'hagi porporcionat en les diferents assignatures de la titulació relacionades amb cada pràctica.

**Programari**

El programari serà el que s'indiqui als guions de pràctiques.

**Llista d'idiomes**

La informació sobre els idiomes d'impartició de la docència es pot consultar a la part de CONTINGUTS de la guia.

PROVISIONAL