

## Guia docent de l'assignatura "Experimentació en Enginyeria Química I"

2011/2012

Codi: 102396

Crèdits ECTS: 4

Titulació	Pla	Tipus	Curs	Semestre
2500897 Enginyeria Química	951 Graduat en Enginyeria Química	OB	2	2

### Contacte

Nom : Carles de Mas Rocabayera

Email : Carles.DeMas@uab.cat

### Utilització d'idiomes

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Algun grup íntegre en anglès: No

Algun grup íntegre en català: Sí

Algun grup íntegre en espanyol: No

### Prerequisits

Haver cursat l'assignatura de Balanços en Enginyeria Química.

### Objectius i contextualització

Redacció d'informes de treballs experimentals.

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

Determinació experimental de les propietats de transport: conductivitat tèrmica, difusivitat d'un component i viscositat.

### Competències i resultats d'aprenentatge

**1932:E01 - 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.**

1932:E01.22 - Utilitzar elements de mesures per a determinar propietats de sòlids i fluids.

1932:E01.23 - Operar amb equipaments comuns en la indústria química.

**1932:E03 - 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.**

1932:E03.17 - Aplicar balanços de matèria i energia en sistemes continus i discontinus.

**1932:E13 - Assumir els valors de responsabilitat i ètica professional propis de l'enginyeria química.**

1932:E13.03 - Fer una anàlisi crítica dels resultats experimentals i del treball global dut a terme.

**1932:E14 - Aplicar el mètode científic a sistemes en què es produeixin transformacions químiques, físiques o biològiques tant a escala microscòpica com macroscòpica.**

1932:E14.06 - Dur a terme experiments.

**1932:T01 - Adquirir hàbits de pensament:**

1932:T01.01 - Desenvolupar un pensament i un raonament crítics.

1932:T01.02 - Desenvolupar la capacitat d'anàlisi, síntesi i prospectiva.

1932:T01.03 - Desenvolupar el pensament científic.

1932:T01.04 - Desenvolupar el pensament sistèmic.

**1932:T02 - Adquirir hàbits de treball personal:**

1932:T02.03 - Gestionar el temps i els recursos disponibles. Treballar de manera organitzada.

1932:T02.04 - Prevenir i solucionar problemes.

1932:T02.06 - Adaptar-se a situacions imprevistes.

1932:T02.07 - Treballar en entorns complexos o incerts i amb recursos limitats.

1932:T02.08 - Avaluar de manera crítica el treball dut a terme.

**1932:T03 - Treballar en equip:**

1932:T03.01 - Treballar cooperativament.

1932:T03.02 - Assumir i respectar el rol dels diversos membres de l'equip, així com els diferents nivells de dependència de l'equip.

1932:T03.03 - Identificar, gestionar i resoldre conflictes.

**1932:T04 - Comunicació:**

1932:T04.01 - Comunicar eficientment, oralment i per escrit, coneixements, resultats i habilitats, tant en entorns professionals com davant de públics no experts.

**1932:T05 - Actuar amb ètica i professionalitat:**

1932:T05.02 - Respectar la diversitat i la pluralitat d'idees, persones i situacions.

**1932:T06 - Tenir una actitud personal adequada:**

1932:T06.01 - 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.

1932:T06.02 - Desenvolupar la curiositat i la creativitat.

## Continguts

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

20 sessions de 3 hores, horari de 15 a 18 hores.

primera sessió: Presentació i funcionament de les pràctiques i del laboratori.

última sessió: Conclusions.

les 18 sessions restants: 3 sessions per a la realització de cadascuna de les següents 6 pràctiques:

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 tèrmica.

p.5.- determinació de la difusivitat d'un component.

p.6.- determinació de la viscositat.

### 2.- Informes de pràctiques

Elaboració dels informes a partir de les dades obtingudes al laboratori.

## Metodologia

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

En funció del nombre d'alumnes, el calendari acadèmic i el nombre d'instal·lacions experimentals, els alumnes es dividiran en grups, fins un màxim de 3, i cada grup en equips de treball, fins un màxim de 12.

L'assistència dels grups al laboratori es farà de forma alterna en períodes de 6 dies: 6 dies el grup A, 6 el B i 6 el C; després torna el grup A 6 dies, 6 el B i 6 el C, i finalment 6 dies el grup A, 6 el B i 6 el C. A banda cada grup tindrà una primera sessió de presentació i una darrera de conclusions.

S'ha de portar bata de laboratori, material per prendre notes i el guió de la pràctica a realitzar. No es poden portar lents de contacte.

El primer dia de treball pràctic, no el de presentació de l'assignatura, s'ha de portar el document que es genera quan se supera el test de "Seguretat als laboratoris docents". El test i la informació relacionada es troba al Campus Virtual, a l'espai anomenat "Seguretat als laboratoris docents".

## Activitats formatives

Activitat	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
<b>Tipus: Dirigides</b>			
Conclusions i síntesi de les pràctiques	3	0.12	
Presentació i funcionament de les pràctiques i el laboratori de pràctiques	3	0.12	
<b>Tipus: Supervisades</b>			
Preparació i realització de l'examen global	4	0.16	
Realització de les pràctiques	54	2.16	
<b>Tipus: Autònomes</b>			
Elaboració dels informes de les pràctiques	36	1.44	

## Avaluació

L'assistència a les sessions de laboratori és obligatòria per aprovar l'assignatura, es considerarà com a no assistència quan es falti a més d'un 30 % de les sessions.

Per aprovar l'assignatura, a més de l'assistència, cal tenir un 60 % de la nota d'informes i un 60 % de la nota d'actitud. Per poder presentar-se a l'examen global, que no és obligatori, cal tenir un 60 % de la nota d'informes i un 60 % de la nota d'actitud.

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.

## Activitats d'avaluació

Activitat	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Actitud al laboratori	15 %	0	0.0	1932:E01.22 , 1932:E01.23 , 1932:E13.03 , 1932:E14.06 , 1932:E03.17 , 1932:T01.01 , 1932:T01.03 , 1932:T02.03 , 1932:T02.06 , 1932:T06.02 , 1932:T06.01 , 1932:T05.02 , 1932:T03.03 , 1932:T03.02 , 1932:T03.01 , 1932:T02.08 , 1932:T02.07 , 1932:T02.04 , 1932:T01.04 , 1932:T01.02

Informes pràctiques	70 %	0	0.0	1932:E03.17 , 1932:E13.03 , 1932:T01.01 , 1932:T01.03 , 1932:T04.01 , 1932:T01.04 , 1932:T01.02
examen global	15 %	0	0.0	1932:E03.17 , 1932:T04.01

## Bibliografia

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