

Reactors químics

Codi	Tipus	Curs/Semestre	Crèdits
29060	Troncal Semestral	0708 / 1er	7,5

Objectius

Competències específiques

Coneixements

--

Habilitats

1. L'objectiu general d'aquesta assignatura és aprendre a dissenyar reactors reals, basant-se en els reactors tipus ideals, que s'estudien segons els seu funcionament isoterm, intermedi o adiabàtic.
1. Descriure les característiques principals dels reactors químics i la seva tipologia.
1. Dissenyar reactors químics.
1. Interpretar els models de flux dels reactors químics.
1. Discernir entre els conceptes teòrics associats als reactors químics i les pràctiques habituals en el seu disseny.

Competències genèriques

--

Capacitats prèvies

Continguts

Tema 1	
Introducció. Tipus de reactors químics	
Temes 2, 3 i 4	

- | |
|--|
| 2. Reactors isotèrm.
3. Reactors intermedis.
4. Reactors adiabàtics. |
|--|

Tema 5	
---------------	--

- | |
|-------------------|
| 5. Reactors reals |
|-------------------|

Tema 6	
---------------	--

- | |
|----------------------------------|
| 6. Agitació de reactors químics. |
|----------------------------------|

Metodologia docent

Programa d'activitats

Activitat 1.1 (individual): Tria d'un reactor químic industrial i definició de les característiques de la reacció i del reactor en base a criteris generals.

Activitat 2.1 (en grup): Elaboració d'un problema del tema 2 i resolució a classe. Avaluació entre iguals.

Activitat 2.2 (en grup): Elaboració d'un problema dels temes 3 o 4 i resolució a classe. Avaluació entre iguals.

Activitat 2.3 (en grup): Resolució de reactors intermedis mitjançant programes informàtics (Matlab).

Activitat 3.1 (individual): Interpretació de les dades d'una DTR real trobada a la bibliografia, presentació a classe i discussió.

Altres activitats: preguntes ràpides i exercicis diversos a resoldre a classe.

Avaluació

1a convocatòria (febrer/juny)		2a convocatòria (juliol/setembre)
Avaluació en grups	Avaluació individual	
-	-	-

Bibliografia bàsica

Scott Fogler, H. ?Elements of Chemical Reaction Engineering?. 4th ed. Prentice Hall (2005).

Scott Fogler, H. ?Elementos de Ingeniería de las Reacciones Químicas?. 3a ed. Prentice Hall (2001).

Levenspiel, O. ?Chemical reaction engineering?. 3a ed. Wiley (1998).

Levenspiel, O. ?Ingeniería de las reacciones químicas?. 3a ed. Editorial Reverté (2004).

Aris, R. ?Elementary Chemical Reactor Analysis?. Prentice Hall (1969).

Aris, R. ?Análisis de reactores?. Ed. Alhambra. Madrid (1973).

Trambouze, P., Van Landeghem, H. and Wauquier, J.P. ?Chemical Reactors?. Editions Technip (1988).

Bibliografia complementària

Enllaços
