

Circulació de fluids

Codi	Tipus	Curs/Semestre	Crèdits
20622	obligatoria semestral	2007/8 / 1	6

Objectius

Competències específiques

Coneixements

Aplicació del balanç d'energia mecànica a l'estudi de la circulació de fluids. Estudi dels mesuradors de cabal, bombes i d'operacions basades en la circulació de fluids (llits fixes, llits fluiditzats, filtració...)

Habilitats

Competències genèriques

Capacitats prèvies

Assignatures que es recomana haver cursat prèviament:

Introducció a l'enginyeria química
Fenòmens de transport
Mètodes numèrics

Continguts

1.- Introducció

Concepte de fluid
Aplicacions de la circulació de fluids a l'Enginyeria Química

2.-Fluids incompressibles

Balanç d'energia mecànica
Bombes
Accessoris
Mсурadors de cabal

3.-Fluids compressibles

Balanç d'energia mecànica

Mesuradors de cabal

4.-Flux bifàsic

 Tipus de flux
 Pèrdues de pressió

5.-Fluids no newtonians

 Circulació de fluids no newtonians
 Determinació de la viscositat

6.-Operacions basades en la circulació de fluids

 Filtració
 Llits fixes
 Llits fluiditzats

Metodologia docent

Avaluació

1a convocatòria (febrer/juny)		2a convocatòria (juliol/setembre)
Avaluació en grups	Avaluació individual	
No hi ha avaluació per grups	Examen que consta de dues parts: 1.- Teoria (15-35% de la nota) i 2.-Problemes.	Examen que consta de dues parts: 1.- Teoria (15-35% de la nota) i 2.-Problemes.

Bibliografia bàsica

 J.M. Coulson, J.F. Richardson Chemical Engineering, V. 1 (1991), V. 6 (1983)
 Pergamon Press

 W.L. McCabe, J.C. Smith, P. Harriot Unit Operations of Chemical Engineering, 4th edition. McGraw-Hill Book Company, New York (1985)

E. Costa Novella Ingeniería Química 3. Flujo de fluidos. Alhambra Universidad, Madrid (1985)

R.H. Perry, D. Green Perry's Chemical Engineers' Handbook, 6th edition

McGraw-hill, New York (1984)

O. Levenspiel Flujo de Fluidos. Intercambio de Calor Ed. Reverté, Barcelona (1993)

F.M. White Fluid Mechanics, 3th edition. McGraw-Hill, New York (1994)

N. de Nevers Fluid Mechanics for Chemical Engineers, 2nd edition. McGraw-Hill, New York (1991)

R. Darby Chemical Engineering Fluid Mechanics. Marcel Dekker, New York (1996)

Robert L. Mott Mecànica de fluidos aplicada, 4^a edición, Prentice Hall, Mèxico (1996)

Bibliografia complementària

R.H. Perry, D. Green Perry's Chemical Engineers' Handbook, 6th edition McGraw-hill, New York (1984)

Enllaços
