

ASSIGNATURA: Circulació de fluids

Codi 20622

Tipus Assign.: Ob

Crèdits Totals: 6

Teor.: 4.5

Prob.: 1.5

Departament: Enginyeria Química

Professor/a/s/es: M. Dolors Benaiges, AlbertSoley

e-mail: mariadolors.benaiges@uab.es

Objectius de l'assignatura:

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...)

Assignatures que es recomana haver cursat prèviament:

Introducció a l'enginyeria química
Fenòmens de transport
Mètodes numèrics

Programa:

- 1.- Introducció
- 2.- Fluids incompressibles
 - Balanç d'energia mecànica
 - Bombes
 - Accesoris
 - Mesuradors de cabal
- 3.- Fluids compressibles
 - Balanç d'energia mecànica
 - Mesuradors de cabal
 - Compressors
- 4.- Flux bifàsic
 - Tipus de flux
 - Perdues 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

Sistema d'avaluació:

L'avaluació de l'assignatura consistirà en la realització d'un examen (teroria i problemes).

Bibliografía básica:

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

W.L. Mc Cabe, 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)