

Biotecnologia
Fenòmens de Transport

Curs 2004-05

Professorat: Carles de Mas (teoria), Cristina Sendra i Martí Lecina (problemes)

Objectiu: Balanços de matèria i energia

Programa:

- 1.- Introducció
 - 1.1.- Fenòmens de Transport; 1.2.- Unitats i variables
- 2.- Balanç de matèria
 - 2.1.- Introducció; 2.2.- Sistemes sense reacció; 2.3.- Subsistemes; 2.4.- Sistemes amb reacció.
- 3.- Balanç d'energia
 - 3.1.- Expressió general; 3.2.- Casos particulars; 3.3.- Termes del balanç d'energia.
- 4.- Sistemes multifàsics
 - 4.1.- Equilibri de fases; 4.2.- Sistemes vapor-líquid; 4.3.- Sistema aire-aigua
- 5.- Coeficients de transport
 - 5.1.- Balanços microscòpics; 5.2.- Anàlisi dimensional; 5.3.- Coeficients de transport.

Bibliografia:

- P.M. Doran
"Bioprocess Engineering Principles", Academic Press, 1995.
"Principios de Ingeniería de los Bioprocesos", Acribia, S.A., 1998.
- R.M. Felder, R.W. Rousseau
"Elementary Principles of Chemical Processes", 3rd ed., Wiley, 2000.
"Principios Elementales de los Procesos Químicos", 2ª ed., Addison Wesley Iberoamericana, 1991.
- R.S. Brodkey, H.C. Hershey
"Transport Phenomena. A Unified Approach", McGraw-Hill, 1988.
- R.B. Bird, W.E. Stewart, E.N. Lightfoot
"Fenómenos de Transporte", Reverté, 1973.

Pràctiques de laboratori: Determinacions experimentals de densitats, viscositats i difusivitats.

Avaluació: 80% examen i 20 % pràctiques. Nota mínima de pràctiques: 3/10