



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y SISTEMAS

DIVISIÓN	Física y Matemáticas				
DEPARTAMENTO	Procesos y Sistemas				
ASIGNATURA	PS4219: Química Industrial II				
HORAS/SEMANA	T	4	P	2	L 0 U 4
VIGENCIA	Septiembre 1995 (Rev. 2003)				
REQUISITO	PS 4218				

PROGRAMA

Objetivo:

Proporcionar al estudiante los conceptos generales sobre la transferencia de cantidad de movimiento, calor y masa, así como sus aplicaciones más comunes en los procesos industriales.

Programa sinóptico :

Capítulo I

TRANSFERENCIA DE CANTIDAD DE MOVIMIENTO
Ecuaciones básicas de estática de fluidos. Dinámica de fluidos incompresibles. Mediciones de caudal. Aplicaciones al transporte de fluido por tuberías.

Capítulo II

TRANSFERENCIA DE CALOR
Conductividad térmica y mecanismos de transferencia de calor por conducción y convección.
Aplicaciones: Intercambiadores de calor. Aislantes térmicos.

Capítulo III

OPERACIONES DE TRANSFERENCIA DE MASA.
Difusión molecular en fluidos. Coeficientes de transferencia de masa. Transferencia de masa en interfaces.

Capítulo IV

TRANSFERENCIA COMBINADA DE MASA Y ENERGÍA.
Destilación: Método McCabe-Thiele
Absorción de gases.
Secado de sólidos



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y SISTEMAS

Bibliografía:

- **Operaciones Básica de Ingeniería Química**, Vol. I y II. Warren L. Mc. Cabe y Julián C. Smith. Editorial Reverté. S.A. Barcelona 1968.
- **Problemas de Ingeniería Química**, Vol I y II. Joaquín Ocón García y Gabriel Tojo Barreiro. Editorial AGUILAR. 1968.
- **Ingeniería Química**. J. Coulson y J. Richardson. Editorial Reverté, S.A. 1979.
- **Heat Transfer**. Donal Kern..
- **Operaciones de Transferencia de Masa**. R. E. Treybal
- **Transferencia de Masa. Fundamentos y Aplicaciones**. Anthony L. Hines y Robert N. Maddox. Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A. México, 1987.
- **Fenomenos de transporte**. R. Byron Bird; Warren E. Stewart y Edwin N. Lichitfoot. Editorial Reverté, S.A. Barcelona 1975.

Sistema de Evaluación Propuesto:

Tres exámenes parciales (~70%)

Dos o tres asignaciones especiales (~30%)

AR/ar