



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. McCabe 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.
- **Fenómenos de transporte**. R. Byron Bird; Warren E. Stewart y Edwin N. Litchfoot. Editorial Reverté, S.A. Barcelona 1975.

<b>Sistema de Evaluación Propuesto:</b>
---

Tres exámenes parciales (~70%)
--------------------------------

Dos o tres asignaciones especiales (~30%)
---

AR/ar