3 IND
1984

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO : Industrias

ASIGNATURA : Operaciones Unitarias en el Procesado de Alimentos

CARACTER : Curso de posgrado

DURACION DE LA MATERIA : Un cuatrimestre

HORAS DE CLASE : a) Teóricas : 50 horas b) Problemas 40 horas
c) Prácticas : 20 horas Totales : 110 horas

ASIGNATURAS CORRELATIVAS : Ser egresado universitario

PROGRAMA

1. Operaciones difusionales y de separación mecánica. Transferencia de materia entre fases. Teorías. Coeficientes de transferencia. Relaciones de equilibrio. Fuerzas impulsoras. Ecuaciones de diseño. Aplicación a la absorción y desorción.

2. Extracción sólido-líquido. Control pelicular y difusional en la transferencia de materia. Diseño de equipos; contacto único y múltiple. Contracorriente y corrientes cruzadas. Extracción líquido-líquido. Elección del solvente. Selectividad e insolubilidad. Diseño. Equipos.

3. Destilación. Diagramas de equilibrio. Destilación diferencial discontinua. Destilación de equilibrio. Destilación por arrastre con vapor. Rectificación. Métodos de diseño. Equipos.

4. Humidificación y Secado. Definiciones. Transferencia simultánea de calor y materia. Psicrometría. Diagramas. Ecuaciones de transferencia. Humidificaciones y deshumidificadores. Torres de enfriamiento. Secado. Isotermas de adsorción. Cinética de secado. Períodos de secado. Mecanismoas de transferencia. Secado con circulación a través del material. Recirculación del aire. Equipos.

5. Evaporación. Balances entálpicos y de materia. Cinética de la transferencia de calor. Evaporación continua y discontinua. Simple y múltiple efecto. Aumentos ebulloscópicos. Otras formas de evaporación. Equipos.

6. Separaciones mecánicas. Sedimentación. Centrifugación. Filtración. Ecuaciones básicas y de operación. Equipos.

BIBLIOGRAFIA

1. Heldman, D.R., Food Process Engineering, The Avi Publishing Co.(1975)
2. Charm, S.E., Fundamentals of Food Engineering. The Avi Publishing Co. (1971).
3. Loncin, M. y Merson, R.L., Food Engineering. Academic Press (1979)
4. Geankoplis, C.J., Transport Processes and Unit Operations. Allyn and Bacon, Inc. (1978)
5. King, J., Separation Processes. Mc Graw Hill Co. (1971)
6. Coulson, J.U. y Richardson, J.F., Chemical Engineering. Pergamon Press (1978)

Aprobado por Resolución D.N.744/84

DR NORBERTO O. LEMCOFF
DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS
DIRECTOR INTERINO