



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS

PROGRAMA

- 1- DEPARTAMENTO de ..INDUSTRIAS.....
- 2- CARRERA de a) Licenciatura en ..Química.....orientación.....
b) Doctorado y/o Post-Grado en ..Química.....
c) Profesorado en.....
d) Cursos Técnicos en Meteorología.....
e) Cursos de Idiomas.....
- 3- ~~XXXXXXXXXXXX~~do. CUATRIMESTRE Año, 1994.....
- 4- No. DE CODIGO DE CARRERA....01.....
- 5- MATERIA...Operaciones Unitarias-B.....
No. DE CODIGO...a. designar.....
- 6- PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado)..5.....
- 7- PLAN DE ESTUDIO Año..1987.....
- 8- CARACTER DE LA MATERIA (obligatoria u optativa)..Optativa.....
- 9- DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra).cuatrimestral.....
- 10- HORAS DE CLASES SEMANAL:
a) Teóricas.....4.....hs d) Seminarios.....hs
b) Problemas.....4.....hs e) Teórico-Problemas.....hs
c) Laboratorio....2.....hs f) Teórico-práctico.....hs
g) Totales Horas.....10.....
- 11- CARGA HORARIA TOTAL..100.....
- 12- ASIGNATURAS CORRELATIVAS...Química Industrial.....
- 13- FORMA DE EVALUACION.....Teórico - Práctico.....
- 14- PROGRAMA ANALITICO (se adjunta)
- 15- BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, Editorial y año de publicación) VER HOJA ADJUNTA

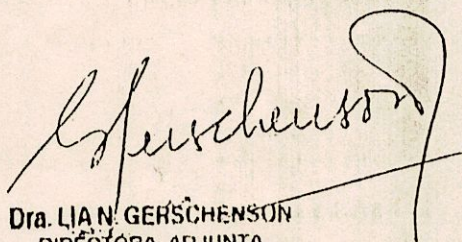
APROBADO POR RESOLUCION 00 1485/94

L. Gerschenson
Dra. LIAN GERSCHENSON
DIRECTORA ADJUNTA
DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS

- 1- FILTRACION: Generalidades. Flujo de un líquido a través de un lecho fijo de partículas. Ley de Darcy. Ecuación de Kození para flujo laminar. Ecuaciones básicas de filtración. Relaciones entre volumen de filtrado y espesor de torta. Flujo a través de tela y torta combinados. Torta compresible. Conocimientos prácticos de filtración. Equipos.
- 2- FLOTACION: Flotación, generalidades. Agentes formadores de espuma. Equipos.
- 3- SEDIMENTACION: Generalidades. Suspensiones finas, factores que influyen sobre la velocidad de sedimentación. Suspensiones gruesas, relaciones de Richardson y Zaky. Número de Reynolds terminal, número de Galileo. Flujo de sólidos. Teoría de Kynch. Mezclas de dos componentes, efecto del diámetro y la densidad de partícula. Sedimentadores.
- 3- CENTRIFUGACION: Introducción. Efecto del campo centrífugo sobre el fluido. Sedimentación en el campo centrífugo. Separación de líquidos inmiscibles. Equipos.
- 4- PURIFICACION DE GASES: Generalidades. Clasificación de aerosoles. Equipos: separadores gravitatorios, centrifugos e inerciales. Filtros. Separadores electrostáticos. Lavado de gases.
- 5- AGITACION Y MEZCLADO: Generalidades. Sistemas líquido-líquido y sólido-sólido. Hélices y turbinas. Consumo de energía. Velocidad de mezclado.
- 6- INTERCAMBIADORES DE CALOR: Descripción de los equipos. Ecuación de diseño para doble tubo. Intercambiador de casco y tubos, factor F. Ensuciamiento.
- 7- GENERADORES DE VAPOR: el vapor, su uso en la planta química. Combustibles, propiedades. Combustión. El agua, problemas y su tratamiento. Tipos de calderas, partes principales. Rendimiento. Análisis y controles de las calderas.
- 8- EVAPORADORES: Clasificación. Simple y múltiple efecto. Balances de materia y energía. Cálculo de un triple efecto.
- 9- TRANSFERENCIA DE CALOR POR RADIACION: Definiciones. Ley de Kirchhoff. Cuerpo negro. Distribución espectral de la energía. Ley de Stefan Boltzmann. Cuerpo gris. Intercambio entre dos superficies negras. Factor de visión. Intercambio entre superficies grises.

BIBLIOGRAFIA

- Badger, B. and Banchero, J.T., Introduction to Chemical Engineering Ec. Graw-Hill (1955).
- Coalson, J. and Richardson, J.F., Chemical Engineering Vol. 2, Pergamon Press (1978)
- Foust, A.S. et. al., Principles of Unit Operations, J. Wiley (1960)
- Mac Cabe, W.L. and Smith, J.C., Unit Operations of Chemical Engineering Ma Graw-Hill (1967)
- Perry, R. and Chilton, C.H., Chemical Engineers' Handbook, Mc Graw-Hill (1973)
- Schweitzer, P.A., Handbook of Separation Techniques for Chemical Engineers, Mc Graw-Hill.
- Kern, D.Q., Process Heat Transfer, Mc Graw-Hill (1950).
- Kays, W.M. y London, A.L., Compact Heat Exchangers, Mc Graw-Hill (1964).
- Bennett, C.O. y Nyers, J.E., Momentum, Heat and Mass Transfer, Mc Graw-Hill (1982).
- Mc Adams, W.H., Heat transmission, Mc Graw-Hill (1954).


Dra. LIAN GERSCHENSON
DIRECTORA ADJUNTA
DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS

