

Plan 216 Ing.Tec.Ind. Esp en Química Ind.

Asignatura 16263 OPERACIONES BASICAS II

Grupo 1

### Presentación

### Programa Básico

### Objetivos

Conocimiento y comprensión de los Procesos químicos que tienen lugar en las Operaciones Básicas que se realizan con sólidos y en las que se produce, simultáneamente, transferencia de calor y materia. Así como su aplicación al cálculo y diseño del equipo en el que se realizan.

### Programa de Teoría

TEMA 1. FLUJO ALREDEDOR DE CUERPOS SUMERGIDOS Coeficiente de rozamiento. Fricción en el flujo a través de lechos sólidos. Movimientos de partículas a través de fluidos. Fluidización. TEMA 2. CARACTERIZACIÓN DE PARTÍCULAS SÓLIDAS TEMA 3. REDUCCIÓN DE TAMAÑO TEMA 4. MEZCLADO DE SÓLIDOS TEMA 5. SEPARACIONES MECÁNICAS Tamizado. Filtración. TEMA 6. SEPARACIONES BASADAS EN EL MOVIMIENTO DE PARTÍCULAS A TRAVÉS DE FLUIDOS Sedimentación por gravedad. Sedimentación centrífuga. TEMA 7. SECADO DE SÓLIDOS Secaderos para sólidos y pastas. TEMA 8. CRISTALIZACIÓN

### Programa Práctico

ADSORCIÓN DE SOLUTO.  
DETERMINACIÓN DE COEFICIENTES DE ARRASTRE.  
CRISTALIZACIÓN FRACCIONADA: CRISTALIZACIÓN FRACCIONADA DE UNA SOLUCIÓN DE CLORURO SÓDICO Y DE CLORURO POTÁSICO.  
DESECACION A VACIO DE UN HIDRATO.  
FILTRACIÓN A PRESIÓN CONSTANTE: DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA ESPECÍFICA DE LA TORTA.  
ESTUDIO DE LA VELOCIDAD MÍNIMA DE FLUIDIZACIÓN A TRAVÉS DE UN EQUIPO DE LECHO FLUIDIZADO.  
DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE PARTICULA POR SEDIMENTACIÓN.  
DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LAS PARTÍCULAS POR ANÁLISIS DE TAMIZADO Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA.

### Evaluación

Examen ordinario y extraordinario.

Los exámenes constarán de problemas y teoría con la aportación del 50% de cada una de ellas.

Los trabajos realizados durante el curso aportarán el 30% de la nota final como máximo.

La realización de las prácticas y el correspondiente informe, serán obligatorios.

### Bibliografía

"Transferencia de cantidad de movimiento, calor y materia". C.O. Bennet y J.E. Myers. Reverté \* "Ingeniería Química". J. M. Coulson; J. F. Richardson. Reverté \* "Cálculo de balances de materia y energía". E.J. Henley y E.M. Rosen. Reverté \* "Operaciones básicas en ingeniería química". W.L. McCabe y J.C. Smith. Reverté \* "Ingeniería Química". J. M. Coulson; J. F. Richardson. Reverté \* "Manual del ingeniero químico". R.H. Perry y C.H. Chilton. McGraw-Hill