

ASIGNATURA: 15683 - OPERACIONES BÁSICAS DE LA INGENIERÍA QUÍMICA

CENTRO: Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles

TITULACIÓN: Ingeniero Químico

DEPARTAMENTO: INGENIERÍA DE PROCESOS

ÁREA: Ingeniería Química

PLAN: 10 - Año 2000**ESPECIALIDAD:**

CURSO: Segundo curso **IMPARTIDA:** Segundo semestre **TIPO:** Troncal

CRÉDITOS: 6

TEÓRICOS: 4,5

PRÁCTICOS: 1,5

Temario

Fundamentos de Operaciones Básicas

Tema 1.- Introducción a las Operaciones Básicas.

Tema 2.- Contacto por etapas. Contacto continuo en equilibrio y a contracorriente.

Tema 3.- Extracción sólido-líquido.

Tema 4.- Extracción sólido-líquido.

Tema 5.- Destilación.

Tema 6.- Absorción.

Tema 7.- Adsorción. Intercambio Iónico.

Tema 8.- Tecnologías de separación mediante membranas.

Tema 9.- Evaporación y cristalización.

Tema 10.- Secado.

Balances de Materia y Energía

Tema 11.- Balance de materia en diagrama de flujo de procesos.

Tema 12.- Balances de materia y energía en diagramas de flujo de procesos.

Fenómenos de Transporte

Tema 13.- Transporte de momento.

Tema 14.- Transporte de energía.

Tema 15.- Transporte de masa.

Conocimientos Previos a Valorar

El alumno debe tener conocimientos básicos acerca de otras ciencias tales como, Cálculo, Física, Química, Termodinámica así como principios elementales de ingeniería, técnicas matemáticas y leyes de la física y de la química que son fundamentales para las operaciones básicas.

Objetivos

El objetivo de la asignatura es que el alumno alcance los conocimientos básicos sobre las operaciones que le permitan ser capaz de combinar la teoría y las prácticas para diseñar, en un proceso químico industrial, el equipo, construirlo, montarlo, hacerlo funcionar y conservarlo .

Metodología de la Asignatura

La metodología comprende:

- Clases teóricas con apoyo de bibliografía específica y búsqueda en base de datos a través de la Red.
- Realización de ejercicios en clase.
- Preparación de un trabajo del área de ingeniería química o tecnologías del medio ambiente, con entrega y exposición del mismo.
- Visita a empresas locales.
- Tutorías.

Evaluación

Consta de:

1. Examen único que constará de parte teórica valorada en un 30% y parte práctica valorada en un 40%.
2. Exposición de un trabajo del área 15%.
3. Cuaderno de prácticas de laboratorio 15%.

Bibliografía

[1] Ingeniería química /

E. Costa Novella ; con la colaboración de J.L. Sotelo Sancho... [et al.].
Alhambra,, Madrid : (1983)
8420509892

[2] Operaciones de separación por etapas de equilibrio en ingeniería química /

Ernest J. Henley, J.D. Seader.
Reverté,, Barcelona : (1988)
8429179089

[3] Balances de materia y energía /

G.V. Reklaitis ; con aportaciones de Daniel R. Schneider.
Nueva Editorial Interamericana,, México : (1986) - ([1a. ed. en español].)
9682511461

[4] Problemas de ingeniería química /

Joaquín Ocón García y Gabriel Tojo Barreiro.
Aguilar,, Madrid : (1980) - (1ª ed., 5ª reimp.)
8403202202 t. 2

[5] Problemas de ingeniería química I

Joaquín Ocón García y Gabriel Tojo Barreiro.
Aguilar,, Madrid : (1986) - (3ª ed., 1ª y 6ª reimp.)
8403201052 t. 1

[6] Mass transfer in engineering practice

Lydersen, A.L.
John Wiley & Sons - (1983)

[7] Engineering flow and heat exchange I

Octave Levenspiel.
Plenum,, New York ; London : (1986)
0306415992

[8] Ingeniería de las reacciones químicas I

Octave Levenspiel ; [versión
española por Gabriel Toja Barreiro].
Reverté,, Barcelona : (1979)
8429173250

[9] Transport phenomena I

R. Byron Bird, Warren E. Stewart, Edwin N. Lightfoot.
John Wiley & Sons,, New York : (1960)
047107392X

[10] Chemical Process Equipment

Walas S.M.
Butterworth - (1988)

Equipo Docente

SEBASTIÁN OVIDIO PÉREZ BÁEZ

(COORDINADOR)

Categoría: TITULAR DE UNIVERSIDAD

Departamento: INGENIERÍA DE PROCESOS

Teléfono: 928451931 **Correo Electrónico:** sebastianovidio.perez@ulpgc.es

JOSÉ LOZANO DE LA VEGA

Categoría: MAESTRO DE TALLER Y LABORATORIO

Departamento: INGENIERÍA DE PROCESOS

Teléfono: 928454585 **Correo Electrónico:** jlozano@dip.ulpgc.es