



Carrera o programa: INGENIERÍA QUÍMICA

Gestión: 2024

Programa Analítico
LABORATORIO DE OPERACIONES UNITARIAS II

1. Datos generales

Unidad de formación:	LABORATORIO DE OPERACIONES UNITARIAS II		Código SISS: 2004188
Carácter: Obligatoria/Electiva	Obligatoria		
Nivel (Semestre/año):	Noveno Semestre		
Dependencia: Carrera/Programa/Departamento	Departamento de Química		
Carga horaria total semestre/año	80 horas/semestre	Créditos académicos: 4	
Pre-requisitos:	LABORATORIO DE OPERACIONES UNITARIAS I (2004187)		

2. Contenidos mínimos

Unidad Didáctica 1: INTRODUCCIÓN GENERAL	1.1 Resumen de todas las prácticas y su importancia 1.2 Conformación de grupos de trabajo 1.3 Explicación del sistema de evaluación 1.4 Recomendaciones generales
Unidad Didáctica 2: SEGURIDAD INDUSTRIAL	2.1 Concepto de Higiene y Seguridad Industrial 2.2 Enfermedades Profesionales 2.3 Normas de seguridad 2.4 Fuego, tipos de fuego, tipos de extintores, colores y sus aplicaciones
Unidad Didáctica 3: TAMIZADO	3.1 Definición de tamizado y su aplicación 3.2 Clasificación de los tamices 3.3 Caracterización de un tamiz 3.4 Tipos de tamizadores Industriales 3.5 Curvas diferencial y de distribución o acumulativas



Unidad Didáctica 4: DESINTEGRACIÓN MECÁNICA DE SÓLIDOS	4.1 Definición de desintegración mecánica y su aplicación industrial 4.2 Clasificación de los desintegradores mecánicos 4.3 "Leyes" que rigen el comportamiento de los mismos 4.4 Criterios para la elección de un desintegrador
Unidad Didáctica 5: DESTILACIÓN O EXTRACCIÓN POR ARRASTRE CON VAPOR DE AGUA	5.1 Definición de destilación o extracción por arrastre con vapor de agua y su aplicación industrial 5.2 Fundamento teórico 5.3 Modalidades de extracción, partes de un equipo de extracción y la importancia de cada una de estas 5.4 Definición de rendimiento y densidad de empaque 5.5 Curva de extracción acumulativa y curva de velocidad de extracción
Unidad Didáctica 6: SECADO	6.1 Definición de secado y su aplicación industrial 6.2 Fundamento teórico 6.3 Consideraciones estáticas y consideraciones cinéticas o de velocidad de secado 6.4 Variables de operación y mecanismos de secado 6.5 Clasificación de los equipos de secado 6.6 Criterios de elección de los equipos de secado 6.7 desintegradores mecánicos Industriales
Unidad Didáctica 7: DESTILACIÓN	7.1 Definición de destilación y su aplicación industrial 7.2 Fundamento teórico 7.3 Tipos de destilación y sus diferencias 7.4 Variables de operación, partes mas importantes de un equipo de destilación 7.5 Influencia del reflujo, la temperatura, la presión y la composición) 7.6 Método F.U.G. (Fenske, Underwood, Gilliland)
Unidad Didáctica 8: CRISTALIZACIÓN	8.1 Definición de Cristalización y su aplicación industrial 8.2 Fundamento teórico 8.3 Métodos de Cristalización y sus diferencias 8.4 Mecanismos De Cristalización 8.5 Equipos de Cristalización 8.6 Influencia de la temperatura y la concentración en la Cristalización
Unidad Didáctica 9: CENTRIFUGACIÓN	9.1 Definición de Centrifugación y su aplicación industrial 9.2 Fundamento teórico 9.3 Equipos de Centrifugación 9.4 Partes de un equipo de centrifugación 9.5 Influencia de la capacidad de carga en relación a tiempo de centrifugación y pureza de producto obtenido



3. Referencia bibliográfica general de la unidad de formación:

1. Coulson J.M., Richardson J.F., INGENIERIA QUIMICA, Reverté 1988
2. Grimaldi S., LA SEGURIDAD INDUSTRIAL SU ADMINISTRACION. Alfaomega, 1991
3. Perry , MANUAL DEL INGENIERO QUIMICO, Mc. Graw Hill, 1980
4. Vian Angel, Ocón Joaquín, ELEMENTOS DE INGENIERIA QUIMICA, Aguilar, 1976