

FACULTAD INGENIERÍA		ESCUELA INGENIERÍA QUÍMICA		DEPARTAMENTO: TERMODINÁMICA Y FENÓMENOS DE TRANSPORTE	
ASIGNATURA OPERACIONES UNITARIAS				CÓDIGO 808-5122	Pág.: 1 de: 3
FECHA DE EMISIÓN:	Nº DE EMISIÓN:	PERIODO VIGENTE:	ULTIMO PERIODO:		
<p><u>INFORMACIÓN GENERAL:</u> Esta materia está dirigida a los Ingenieros no Químicos que optan al título de Especialistas en Instrumentación y Control de Procesos. Considerando esta premisa, la materia aporta al estudiante las herramientas básicas de transferencia de masa, destilación y otros elementos típicos de cálculo de la Ingeniería Química, que son imprescindibles para el buen desempeño profesional del Ingeniero especialista en Instrumentación y Control.</p> <p><u>Nº DE HORAS DE CLASE:</u> Tres horas semanales</p> <p><u>TEXTOS RECOMENDADOS</u></p> <p><u>Texto básico</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Treybal, R. E., "Operaciones de Transferencia de Masa", Segunda Edición Mc Graw Hill, México, 1980. • Himmealblau, D. Principios Básicos y Cálculos en Ingeniería Química. Sexta Ed. <p><u>Libros de Consultas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Foust, et al., "Principios de Operaciones Unitarias" Cia. Ed. Continental, 1980. • Sherwood, Pigford and Wilke, "Mass Transfer", Mc Graw Hill 1975 • Ludwig, "Applied Process Design for Chemical and Petrochemical Plants, Gulf Publishing Comapany, 1979. <p><u>PROGRAMA SINÓPTICO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Principios básicos sobre procesos químicos • Estequiometría • Balance de masa en estado estacionario • Elementos de transferencia de masa <ul style="list-style-type: none"> Difusión Equilibrio de fases Absorción (y Desorción) Destilación Dimensionamiento de torres de contacto continuo. 					
PROFESOR: Amelia Estévez	JEFE DPTO.: Carmen Albano	APR. CONS ESC:	APR. CONS FAC:	DIRECTOR José Papa	

FACULTAD INGENIERÍA	ESCUELA	DEPARTAMENTO:
---------------------	---------	---------------

	INGENIERÍA QUÍMICA	TERMODINÁMICA Y FENÓMENOS DE TRANSPORTE		
ASIGNATURA	OPERACIONES UNITARIAS		CÓDIGO 808-5122	Pág: 2 de: 3
FECHA DE EMISIÓN:	Nº DE EMISIÓN:	PERIODO VIGENTE:	ULTIMO PERIODO:	
<p><u>PROGRAMA DETALLADO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Por qué el instrumentista necesita entender los procesos químicos? • Las operaciones de transferencia de masa en la Ingeniería Química • Principios básicos sobre procesos químicos: <ul style="list-style-type: none"> Unidades, magnitudes y dimensiones. Cambio de sistema. Peso molecular y unidad molar Densidad, peso específico, volumen específico Fracción molar, fracción en peso, base de cálculo Propiedades físicas y químicas de los compuestos (Uso de tablas de propiedades) • Estequiometría <ul style="list-style-type: none"> Cálculo estequiométrico Reactivo limitante, reacción incompleta • Balance de masa en esta estacionario <ul style="list-style-type: none"> Estado estacionario Ecuación de balance de masa Aplicaciones varias de balance de masa (Análisis de proceso) Con recirculación • Elementos de transferencia de masa <ul style="list-style-type: none"> Difusión Ley de Fick Concepto de película Coefficiente de transferencia de masa Coefficiente de difusión Absorción (y stripping o desorción) faseosa • Equilibrio entre fases <ul style="list-style-type: none"> Equilibrio líquido vapor Curvas de equilibrio Coefficiente de distribución de un componente entre fases Operaciones por etapas de equilibrio Etapas ideal 				
PROFESOR: Amelia Estévez	JEFE DPTO: Carmen Albano	APR. CONS ESC:	APR. CONS FAC:	DIRECTOR José Papa

FACULTAD INGENIERÍA	ESCUELA	DEPARTAMENTO:
---------------------	---------	---------------

	INGENIERÍA QUÍMICA	TERMODINÁMICA Y FENÓMENOS DE TRANSPORTE		
ASIGNATURA	OPERACIONES UNITARIAS		CÓDIGO 808-5122	Pág: 3 de: 3
FECHA DE EMISIÓN:	Nº DE EMISIÓN:	PERIODO VIGENTE:	ULTIMO PERIODO:	
<ul style="list-style-type: none"> • Operación de destilación <ul style="list-style-type: none"> Destilación de mezclas binarias Destilación flash Destilación continua con rectificación Número de etapas teóricas Métodos de Mc Cabe Thiele Relación reflujo. Mínimo, total, óptimo Ubicación del plato de alimentación Resumen del método de cálculo Destilación de mezcla ternaria Destilación de mezcla multicomponente. Componentes claves Tipos de columnas de destilación Eficiencia del plato Columnas de relleno. Eficiencia del relleno Caída de Presión. Inundación 				
PROFESOR: Amelia Estévez	JEFE DPTO: Carmen Albano	APR. CONS ESC:	APR. CONS FAC:	DIRECTOR José Papa