

FACULTAD INGENIERÍA		ESCUELA INGENIERÍA QUÍMICA		DEPARTAMENTO: TERMODINÁMICA Y FENÓMENOS DE TRANSPORTE	
ASIGNATURA INTRODUCCION A LOS REACTORES QUIMICOS				CODIGO 808-5123	pág. 1 de: 2
FECHA EMISIÓN	Nº DE EMISON	PERIODO VIGENTE	ULTIMO PERIODO		
<p><u>INFORMACIÓN GENERAL:</u> Esta materia tiene como objetivo darle al estudiante los conocimientos y las herramientas para el análisis y cálculo de procesos de transformación de materia prima en productos de más utilidad y mayor valor agregado.</p> <p><u>Nº DE HORAS DE CLASE:</u> Cuatro horas semanales</p> <p><u>TEXTOS RECOMENDADOS:</u> Froment y Brischoft, "Chemical Reactor Analysis and Desing", J. Wiley 1979. V. Carberry, "Chemical and Catalytic Reaction Engineering" Mc Graw 1979. Gates, Katzer y Schmit, "Chemistry of Catalytic Process" Mac Graw Hill Baudart, "Chemical Reaction Analysis" Pretice Hall 1969. Saherfield, "Mass Transfer in Heterogeneous Catalysis, M. I.T. Press 1970.</p> <p>Consulta: Petersen, "Chemical Reaction Analysis". Pretice Hall Aris, "Elementary Chemical Reactor Analysis" Pretice Hall Lapidus y Amudson (Revisión), "Chemical Reactor Theory", Pritece Hall, 1977 Borona, Chemical Reactor Design Seminar, Vol. I y II, Ethyl Interamerica.</p> <p><u>PROGRAMA SINÓPTICO:</u> Ecuaciones fundamentales: Definición de Sistema: Abierto, Cerrado, Semi Continuo, Estacionario. Principio de Acción de Masa. Balance de Masa, Principios Termodinámicos: Balance de Energía. Reacción Química: Cinética química en Sistemas homogéneos. Introducción al dimensionamiento y diseño de reactores. Reactores ideales. Aplicaciones a la Industria de Refinación, Química y Petroquímica.</p>					
PROFESOR: José Papa- José Hernández	JEFE DPTO: Carmen Albano	APR. CONS ESC:	APR. CONS FAC:	DIRECTOR José Papa	

FACULTAD INGENIERIA		ESCUELA INGENIERIA QUIMICA		DEPARTAMENTO: TERMODINÁMICA Y FENÓMENOS DE TRANSPORTE	
ASIGNATURA INTRODUCCION A LOS REACTORES QUIMICOS			CÓDIGO 808-5123	Pág. 2 de: 2	
FECHA DE EMISIÓN:	Nº DE EMISIÓN:	PERIODO VIGENTE:	ULTIMO PERIODO:		
<p><u>PROGRAMA DETALLADO:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción, Problemas ingenieriles en proceso de transformación. Objetivos y limitaciones del curso. Metodología de estudios. 2. Ecuaciones fundamentales de balance de masa, energía y momento. Formas simplificadas de las ecuaciones. Aplicación al reactor químico. Sistema de reacción. Determinación del número de reacciones linealmente independientes y su estequiometria. Balances de materia. Componentes guía. Balances de Energía. Factibilidad termodinámica del proceso: Equilibrio Químico, condiciones para especificarlo Cálculo de la composición en el equilibrio en sistemas homogéneos. 3. Cinética química. Conceptos generales. Definición y expresiones de velocidad. Reacciones simples conceptos de etapa elemental de reacción. Secuencias de etapas elementales: abiertas y cíclicas (catálisis). Secuencias abiertas y concepto de estado estacionario. Expresión global de la velocidad de reacción. Extensión a sistemas heterogéneos. Simplificación de las expresiones cinéticas. 4. Introducción al dimensionamiento y diseño de reactores. Ecuaciones generales. Reactores ideales isotérmicos: homogéneos y heterogéneos. Distintas formas de relaciones entre conversión, concentración y presiones parciales. Uso de reactores ideales en el modelo cinético de sistemas en reacción. Reactores ideales no isotérmicos. Ecuaciones generales. Ejemplo de aplicación. 					
PROFESOR: José Papa José Hernández	JEFE DEPTO: Carmen Albano	APR. CONS ESC:	APR. CONS FAC:	DIRECTOR José Papa	