

FACULTAD INGENIERÍA		ESCUELA INGENIERÍA QUÍMICA		DEPARTAMENTO POSTGRADO	
ASIGNATURA MODELAJE DE FLUJO BIFÁSICO				CÓDIGO 8-5169	Pág.: 1 de: 1
FECHA DE EMISIÓN: 07/06/2006	Nº DE EMISIÓN:	PERIODO VIGENTE:	ULTIMO PERIODO:		
<u>INFORMACIÓN GENERAL</u>					
Este curso está orientado a profundizar en los conceptos que permiten entender los fenómenos de flujo bifásico, así como desarrollar las herramientas analíticas necesarias tanto para el diseño de sistemas de flujo bifásico como para conducir investigación en esta área.					
<u>TEXTOS RECOMENDADOS:</u>					
<ul style="list-style-type: none"> ☐ SHOHAM, O.: <i>Two-Phase Flow Modeling</i>. Course Notes. The University of Tulsa. September 2001. ☐ BRILL, J. and MUKHERJEE, H.: <i>Multiphase Flow in Wells</i>. Monografía 17. SPE, 1999. ☐ HETSRONI, G. (Editor): <i>Handbook of Multiphase Systems</i>. Hemisphere/McGraw-Hill. 1982. ☐ HEWITT, G.F., DELHAYE, J.M. and SÚBER, N.: <i>Multiphase Science and Technology</i>. Vol. 3. Hemisphere, 1987. 					
<u>PROGRAMA SINÓPTICO:</u>					
Tratamiento teórico de flujo bifásico. Fenómenos de flujo bifásico y orientaciones recientes de modelaje. Revisión de modelos de caja negra. Predicción de transiciones de patrones de flujo. Modelaje de patrones de flujo para tuberías verticales, horizontales e inclinadas. Modelos unificados. Introducción al flujo transitorio. Ejemplos de aplicación.					
<u>Tema 1: INTRODUCCIÓN</u>					
Aplicaciones y ocurrencia del flujo bifásico. El approach del modelaje. Variables del flujo bifásico. Fenómenos fundamentales de flujo bifásico. Definiciones y clasificaciones de los patrones de flujo. Algoritmo de cálculo de flujo bifásico.					
<u>Tema 2: MODELOS GENERALES</u>					
Modelo de flujo homogéneo. Modelo de flujo separado. Modelo Drift-Flux.					
<u>Tema 3: FLUJO EN TUBERÍAS HORIZONTALES</u>					
Correlación de Dukler-Eaton-Flanigan. Correlación de Beggs y Brill. Predicción de patrones de flujo. Modelaje de flujo estratificado. Modelos de flujo tapón (slug). Modelo mecanístico para el diseño de tuberías y evaluación de métodos.					
<u>Tema 4: FLUJO ASCENDENTE EN TUBERÍAS VERTICALES</u>					
Correlación de Hagedorn y Brown. Predicción de patrones de flujo. Modelaje de flujo vertical tipo burbuja. Modelaje de flujo vertical tipo tapón. Modelaje de flujo vertical anular.					
<u>Tema 5: FLUJO EN TUBERÍAS INCLINADAS</u>					
Transición de los patrones de flujo. Modelos unificados para la predicción de los distintos patrones de flujo en tuberías inclinadas. Modelo mecanístico para tuberías y pozos.					
<u>Tema 6: INTRODUCCIÓN AL FLUJO TRANSITORIO Y SUS APLICACIONES</u>					
Flujo bifásico transitorio: revisión de modelos de flujo bifásico y Drift-Flux. Experimentos. Aplicaciones: Dinámica de limpieza de tuberías de flujo bifásico, diseño de slug catcher.					
<u>EVALUACIÓN:</u>					
Se harán dos exámenes parciales; uno al finalizar el tema 3 y otro al final del curso. Adicionalmente se asignarán tareas.					
PROFESOR: Nólides Guzmán	COORD. POSTG. Samir Marzuka	APR. CONS ESC:	APR. CONS FAC:	DIRECTOR José A. Sorrentino	