

FACULTAD INGENIERÍA		ESCUELA INGENIERÍA QUÍMICA		DEPARTAMENTO DISEÑO Y CONTROL DE PROCESOS	
ASIGNATURA: MODELAJE Y SIMULACIÓN DE PROCESOS PARA SU CONTROL				CÓDIGO 8-5166	Pág.: 1 de: 2
FECHA DE EMISIÓN: 09/98	Nº DE EMISIÓN:	PERIODO VIGENTE:	ULTIMO PERIODO:		
<p>OBJETIVOS:</p> <p>El curso trata con el modelaje, la simulación de sistemas físicos de ingeniería con un énfasis en procesos industriales. En el diseño de procesos es necesario diseñar controladores de presión, temperatura, concentración, etc. Para llevar a cabo esto, es necesario tener un modelo matemático razonable que permita la descripción del sistema y que a través de la simulación, se puedan diseñar sistemas de control adecuados.</p> <p>CONTENIDO PROGRAMÁTICO</p> <p>Capítulo 1</p> <p>1.1 Conceptos de sistema, modelo y simulación</p> <p>1.2 Impacto de la modelación y simulación de sistemas sobre la industria</p> <p>Capítulo 2</p> <p>2.1 Etapas del modelaje</p> <p>2.2 Construcción del modelo físico</p> <p>2.3 Construcción del modelo Matemático</p> <p>2.4 Diferentes lenguajes de representación de un modelo matemático</p> <p>Capítulo 3: Modelaje de Sistemas a través del uso de Ecuaciones Diferenciales</p> <p>Principios</p> <p>3.1 Introducción</p> <p>3.2 Variables que intervienen en un modelo matemático</p> <p>3.3. Diagrama de flujo para el desarrollo de un modelo matemático</p> <p>Capítulo 4: Modelos de sistemas sencillos</p> <p>4.1 Tanque de almacenamiento abierto</p> <p>4.2 Tanque de almacenamiento presurizado</p> <p>4.3 Tanque de almacenamiento con tubo de descarga</p> <p>4.4 Sistema de tanques interconectados</p> <p>4.5 Termómetro</p> <p>4.6 Tubo en U</p> <p>4.7 Tanque de almacenamiento con camisa de calentamiento</p> <p>4.8 Tanque de mezcla</p> <p>4.9 Reactor de mezcla continua</p> <p>4.10 Sistemas con retardo de transporte</p>					
PROFESOR: Marisol Delgado	COORD. P OSTGR. Samir Marzuka	APR. CONS ESC:	APR. CONS FAC:	DIRECTOR José Papa	

FACULTAD INGENIERIA	ESCUELA INGENIERÍA QUÍMICA	DEPARTAMENTO DISEÑO Y CONTROL DE PROCESOS
------------------------	-------------------------------	--

ASIGNATURA: MODELAJE Y SIMULACIÓN DE PROCESOS PARA SU CONTROL		CÓDIGO 8-5166	Pág: 2 de: 2	
FECHA DE EMISIÓN: 9/98	Nº DE EMISIÓN:	PERIODO VIGENTE:	ULTIMO PERIODO:	
<p><u>Capítulo 5: Modelaje de Sistemas a través del uso de Gráficos de Enlace (Bond Graphs)</u></p> <p>5.1 Introducción, definiciones y conceptos 5.2 Variables de potencia y variables de energía 5.3 Elementos básicos de los Gráficos de Enlace 5.4 Modelos sencillos de sistemas hidráulicos 5.5 Modelos sencillos de sistemas térmicos</p> <p><u>Capítulo 6: Simulación</u></p> <p>6.1 Introducción 6.2 Estrategia general de simulación 6.3 Importancia de la simulación de procesos 6.4 Limitación de los procesos de simulación 6.5 Programas usados en la simulación 6.6 MATLAB for windows. 6.7 Uso de la herramienta Simulink de MATLAB</p> <p><u>Capítulo 7: Modelaje y simulación de procesos reales</u></p> <p>7.1 Separador flash 7.2 Reactor químico 7.3 Sistema de enfriamiento 7.4 Evaporador de doble efecto 7.5 Columna de destilación</p> <p>Nota: Durante el curso se asignará a los estudiantes un trabajo de modelaje y simulación de un proceso relacionado con su carrera.</p>				
PROFESOR: Marisol Delgado	COORD. POSTG. Samir Marzuka	APR. CONS ESC:	APR. CONS FAC:	DIRECTOR José Papa