

FACULTAD INGENIERÍA		ESCUELA INGENIERÍA QUÍMICA		DEPARTAMENTO POSTGRADO	
ASIGNATURA DISEÑO DE EQUIPOS DE PROCESOS				CÓDIGO 808-5155	Pág.: 1 de: 2
FECHA DE EMISIÓN: Primer Semestre 2002	Nº DE EMISIÓN:	PERIODO VIGENTE: 1-2002	ULTIMO PERIODO:		
<p><u>INFORMACIÓN GENERAL:</u></p> <p>Conocimientos y destrezas para el diseño de sistemas de equipos para la industria de procesos en las áreas de los fenómenos de transporte.</p> <p><u>TEXTOS USADOS:</u></p> <p>“PIPE CHARACTERISTICS HANDBOOK” - Williams Gas Co.- 1996.  “ENGINEERING DATA BOOK” - GPSA - 10a. De. - 1994  “CHEMICAL PROCESS EQUIPMENT - Selection &amp; Design” - S.M. Walas - 1990.</p> <p><u>PROGRAMA SINÓPTICO:</u></p> <p>Diseño de equipos que constituyen un sistema de proceso químico tales como transporte de fluidos compresibles e incompresibles, sistemas de generación y manejo de energía y sistemas de separación.</p> <p><u>PROGRAMA DETALLADO</u></p> <p>El trabajo en la materia se hará en base a la solución de problemas que involucren selección, dimensionamiento y especificación de equipos de proceso. La actividad será pautada por el estudio de casos y el trabajo se hará en equipo. El entorno de los casos a estudiar estará referido a las áreas siguientes (sin estar limitado a ellas):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oleoductos y/o gasoductos. Estaciones de bombeo y compresión.</li> <li>2. Integración térmica. Hornos e Intercambiadores.</li> <li>3. Trenes de separación</li> </ol> <p>Para cada versión del curso se propondrán suficientes Casos para Estudio para cubrir todas las áreas.</p>					
PROFESOR: Rafael Martin	COORD. POSTG. Samir Marzuka	APR. CONS ESC:	APR. CONS FAC:	DIRECTOR: Luis García	

FACULTAD	ESCUELA	DEPARTAMENTO
----------	---------	--------------

INGENIERÍA		INGENIERÍA QUÍMICA		POSTGRADO	
ASIGNATURA			DISEÑO DE EQUIPOS DE PROCESOS		CÓDIGO 808-5155
FECHA DE EMISIÓN: Primer Semestre 2002			Nº DE EMISIÓN: 1-2002		PERIODO VIGENTE: ULTIMO PERIODO:
<p><u>EVALUACIÓN</u></p> <p>Los alumnos se organizarán en equipos de trabajo simulando una empresa de ingeniería (3 ó 4 miembros) para resolver los casos. El profesor actuará como representante del cliente: Criticará y aceptará o devolverá a las propuestas.</p> <p><u>REFERENCIAS ADICIONALES</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Literatura periódica pertinente (seleccionada antes de iniciar el curso).</li> <li>“PERRY’S CHEMICAL ENGINEERING HANDBOOK” - Perry/Green - 7a. De. - 1997.</li> <li>“DISTILLATION</li> <li>° DESIGN” - H. Kister - 1992.</li> <li>“PRACTICAL PROCESS ENGINEERING” - Sandler/Luckiewicz - 1987.</li> </ol>					
PROFESOR: Rafael Martin	COORD. POSTG Samir Marzuka	APR. CONS ESC:	APR. CONS FAC:	DIRECTOR: Luis García	

FACULTAD INGENIERÍA	ESCUELA INGENIERÍA QUÍMICA	DEPARTAMENTO POSTGRADO
------------------------	-------------------------------	---------------------------

ASIGNATURA DISEÑO DE EQUIPOS DE PROCESOS		CÓDIGO 808-5155	Pág.: de:	
FECHA DE EMISIÓN:	Nº DE EMISIÓN:	PERIODO VIGENTE:	ULTIMO PERIODO:	
<p><u>INFORMACIÓN GENERAL:</u></p> <p>Esta materia da al cursante los conocimientos y la metodología general de cálculo de distintos equipos de la industria de procesos: de flujo de fluidos, transferencia de calor y transferencia de masa.</p> <p><u>Nº DE HORAS DE CLASE:</u></p> <p>Tres horas semanales</p> <p><u>TEXTOS RECOMENDADOS:</u></p> <p>Ludwing, "Chemical Engineering Plant Desing" Rase-Barrow, "Process Plant Desing" Normas, Temas, etc.</p> <p><u>PROGRAMA SINÓPTICO:</u></p> <p>Sistemas de flujo de fluidos, redes de tubería, flujo bifásico comprensible. Dimensionamiento y selección de tuberías, válvulas y bombas. Hojas de especificación. Selección de medidores, cálculo de tanques. Diseño y selección de intercambiadores de calor. Superficies extendidas. Calderines y condensadores. Columnas de platos, dimensionamiento, selección, eficiencia. Espumación. Columna de relleno, dimensionamiento, limitaciones hidrodinámicas, eficiencia espumación.</p> <p><u>PROGRAMA DETALLADO</u></p> <p>TEMA 1. Sistemas de flujo de fluidos, flujo de fluidos a través de redes de tuberías, flujo bifásico en tuberías, flujo de fluidos comprensibles, distintas ecuaciones (Weymouth, Panhandle, etc.)</p>				
PROFESOR:	JEFE DPTO.:	APR. CONS ESC:	APR. CONS FAC:	DIRECTOR

FACULTAD INGENIERÍA	ESCUELA INGENIERÍA QUÍMICA	DEPARTAMENTO POSTGRADO		
ASIGNATURA		CÓDIGO	Pág:	

DISEÑO DE EQUIPOS DE PROCESOS			808-5155	de:
FECHA DE EMISIÓN:	Nº DE EMISIÓN:	PERIODO VIGENTE:	ULTIMO PERIODO:	
<p>Dimensionamiento de tuberías y válvulas, selección de material de construcción .  Bombas: tipos, curvas, características, cavitación. Selección de bombas según su uso.  Hoja de especificación. Combinación óptima bomba-tubería para un uso específico.  Selección de compresores. Cálculo de soportes de tuberías y fundación de bombas,  consideración de esfuerzos. Medidores. Selección. Cálculo de tanques, criterios,  material de construcción.</p> <p>TEMA 2:</p> <p>Intercambiadores de calor. La metodología general de diseño se ejemplificará mediante  intercambiadores de tubo y de carcaza: múltiples pasos. Hojas de especificación. Sobre  dimensionamiento de intercambiadores, optimización de diseño en base a:  ensuciamiento, caídas de presión, restricciones geométricas, limitaciones mecánicas.  Superficies extendidas: aletas, etc. Metodología de cálculo en base a unidades de  transferencia. Predicción a ejemplos de cálculo: calderines y condensadores.</p> <p>TEMA 3:</p> <p>Columna de platos. Tipo de platos. Dimensionamiento de columnas de platos: diámetro,  altura esparcimiento entre platos. Limitaciones hidrodinámicas para operación eficiente.  Diseño de bandejas. Caídas de presión. Eficiencia de separación. Consideraciones  mecánicas, soportes, bases, etc. Selección de materiales de construcción de la columna.  Eficiencias de platos, puntual, Murphee, global, etc. Arrastre. Formación de espuma.  Volumen retenido. Ejemplos de distintas operaciones de columna de platos.</p> <p>TEMA 4:</p> <p>Columna de relleno, tipos de relleno, Dimensionamiento de columnas de relleno,  diámetro, altura limitaciones hidrodinámicas para operación eficiente. Caída de presión,  carga inundación. Metodología de cálculo: MTU, NTU, MEPP. Distribución de líquido.  Volumen retenido. Eficiencia de columnas. Espumación, ejemplos de distintas  operaciones de columnas de relleno.</p>				
PROFESOR:	JEFE DPTO:	APR. CONS ESC:	APR. CONS FAC:	DIRECTOR