Ministerio de Cultura y Educación **(Programa del año 2005)**
Universidad Nacional de San Luis **(Programa en trámite de aprobación)**
Facultad de Ingenieria y Ciencias Economicas y Sociales **(Presentado el 27/10/2005 10:20:20)**
Departamento: Ingenieria
Area: Procesos Quimicos

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Optativa III - Análisis y Diseño de Reactores Heterogèneos	Ing.Química	6/97-2/03	5	2c

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
ARDISSONE, DANIEL	Prof. Responsable	P.ASO EXC	40 Hs
BACHILLER, ALICIA	Prof. Colaborador	P.ADJ EXC	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	**Teóricas**	**Prácticas de Aula**	**Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.**	**Total**
7 Hs	Hs	Hs	Hs	7 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoria con prácticas de aula	2 Cuatrimestre

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
08/08/2005	18/11/2005	15	105

IV - Fundamentación

El curso se orienta a complementar los conocimientos adquiridos en las asignaturas Ingeniería de las Reacciones Químicas I e Ingeniería de las Reacciones Químicas II, particularmente en temas referidos al análisis y diseño de reactores de lecho fijo no isotérmicos, no adiabáticos con diferentes regímenes de flujo.

V - Objetivos

Que el alumno adquiera destreza para analizar y diseñar reactores heterogéneos de lecho fijo, con diferentes regímenes de flujo.

VI - Contenidos

TEMA 1. REACTOR DE LECHO FIJO NO ISOTÉRMICO, NO ADIABÁTICO

Ecuaciones de continuidad. Parámetros del reactor. Parámetros de la reacción. Significado de los números adimensionales. Parámetros adimensionales químicos y físicos.

TEMA 2. REACTORES DE LECHO FIJO EN FASE GAS-LÍQUIDO

Definiciones. Clasificación de reactores en fase gas-líquido. Reactores trickle-bed. Fenómenos de transporte en reactores trickle-bed. Caída de presión en reactores trickle-bed en co-corriente. Disperisón axial, holdup y dispersión radial en reactores trickle-bed. Transferencia de calor y materia en reactores trickle-bed.

TEMA 3. DISEÑO DE PROCESOS EN REACTORES TRICKLE-BED
Procedimiento general. Reactor trickle-bed con flujo en pistón. Reactor trickle-bed con dispersión axial. Ejemplos de diseño.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

TRABAJOS PRÁCTICOS DE AULA

Resolución de problemas vinculados a los temas del programa.

VIII - Regimen de Aprobación

RÉGIMEN DE ALUMNOS REGULARES

- Acreditar el 80% de asistencia a los trabajos prácticos de aula.

- Aprobar dos evaluaciones parciales o sus correspondientes recuperatorios.

- La aprobación de la asignatura se realizará mediante un examen oral individual.

RÉGIMEN DE ALUMNOS LIBRES

- Aprobar un examen escrito basado en los trabajos prácticos de aula.

- Aprobar un examen oral de los temas teóricos de la asignatura.

IX - Bibliografía Básica

[1] - "Catalytic Reactor Design". M.Orhan Tarhan.
[2] - "Ingeniería de las Reacciones Químicas y Catalíticas". James J. Carberry. Ed. Géminis.

X - Bibliografia Complementaria

[1] - "Elements of Chemical Reaction Engineering". H. Scott Fogler. 2nd. edition. Prentice Hall.
[2] - "Heterogeneous Reactions: Analysis, Examples, and Reactor Design". Vol.2: Fluid-Fluid-Solid Reactions. L.K. Doraiswamy, M.M. Sharma. John Wiley & Sons.

XI - Resumen de Objetivos

Que el alumno adquiera destreza para analizar y diseñar reactores heterogéneos de lecho fijo, con diferentes regímenes de flujo.

XII - Resumen del Programa

TEMA 1. REACTOR DE LECHO FIJO NO ISOTÉRMICO, NO ADIABÁTICO
Ecuaciones de continuidad. Parámetros del reactor y de la reacción. Parámetros adimensionales químicos y físicos.

TEMA 2. REACTORES DE LECHO FIJO EN FASE GAS-LÍQUIDO
Definiciones. Clasificación de reactores en fase gas-líquido. Reactores trickle-bed. Fenómenos de transporte en reactores trickle-bed.

TEMA 3. DISEÑO DE PROCESOS EN REACTORES TRICKLE-BED
Reactor trickle-bed con flujo en pistón. Reactor trickle-bed con dispersión axial.

XIII - Imprevistos

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	