

UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

DIVISIÓN	CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS			
DEPARTAMENTO	TERMODINÁMICA Y FENÓMENOS DE TRANSFERENCIA			
ASIGNATURA	TF 3341	REACTORES QUÍMICOS		
HORAS / SEMANA	T 4	P 2	L 0	UC 4

PROGRAMA

1.- INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE REACTORES QUÍMICOS

Introducción a los reactores químicos. Balance general de materia. Nomenclatura. Clasificación y tipos de reactores.

2.- LEYES DE VELOCIDAD Y ESTEQUIOMETRÍA

Fundamentos de la cinética química. Determinación de la cinética. Método integral y método diferencial. Sistemas de volumen (densidad) variable.

3.- REACTORES IDEALES ISOTÉRMICOS.

Reactor por carga discontinuo (TAD). Reactor de mezcla completa en estado estacionario (TAC). Reactor de flujo pistón en estado estacionario (FPI). Reactor semicontinuo (TASC).

4.- ARREGLOS DE REACTORES

Reactores en serie y paralelo. Reactores con recirculación o reciclo. Comparación de reactores

5.- REACTORES PARA REACCIONES MÚLTIPLES

Reacciones en paralelo. Reacciones en serie. Reacciones serie-paralelo. Reacciones autocatalíticas.

6.- DISEÑO DE REACTORES NO ISOTÉRMICOS

Balance general de energía. Reactores adiabáticos ideales con reacciones sencillas. Reactores adiabáticos con reacciones en serie y paralelo. Reactores no-adiabáticos (programados).

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- **Fogler, H.S.**, “Elementos de Ingeniería de las Reacciones químicas”, Prentice Hall. 3era Edición. México (2001).
- 2.- **Levenspiel, O.** “Ingeniería de las Reacciones químicas”, Reverté. España (1975)
- 3.- **Smith, j.m.**, “Ingeniería de la Cinética químicas”. CECSA. México (1975)
- 4.- **<http://www.sc.echu.es/iawfemaf/archivos/materia/teoria.htm>**
- 5.- **<http://campus.fortunecity.com/earlham/850/ingreact.htm>**