



PROGRAMA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA:		REATORES QUÍMICOS EXPERIMENTAIS		
CÓDIGO:		1709046		
PRÉ-REQUISITO:		Reatores Químicos II (co-requisito)		
CARGA HORÁRIA				CRÉDITOS
TEÓRICA	PRÁTICA 45h	ESTÁGIO	TOTAL 45h	03

EMENTA

Experiências em laboratório de caráter interdisciplinar, envolvendo programação, montagem, medidas e interpretação de resultados, nos domínios da Engenharia das Reações Químicas.

OBJETIVOS

Realizar reações químicas a nível piloto, em Reatores de Mistura (Batelada e ou CSTR) e em Reator Tubular (PFR) com e sem recheios. Avaliar e determinar experimentalmente os parâmetros cinéticos das reações químicas, tais como: Constante, Velocidade, Ordem, Tempo espacial, Conversão e Distribuições de Tempos de Residência (DTR) em Reatores de Mistura e Tubular com a aplicação de modelos teóricos adequados afim de comparações com a Literatura.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I Etapa: 1.1 Avaliação dos fatores envolvidos em um Sistema reacional real. 1.1 Influência na Eficiência (rendimento x conversão) de uma reação química em sistemas não ideais. 1.2. Ensaio com Reatores de Mistura Batelada: Determinação do Modelo Cinético
II Etapa: 2. Ensaio da Distribuição de Tempos de Residência (DTR) 2.1 Ensaio com Reatores de Mistura (CSTR) – Influência da Agitação e aplicação das equações de projeto. Estudo de uma reação de saponificação 2.2. Ensaio com Reatores Tubulares (PFR) com e sem recheios. 2.2. Ensaio com Reatores Tubulares (PFR) com e sem recheios.

METODOLOGIA

Serão ministradas aulas teóricas para apresentação do roteiro das práticas e análise dos dados coletados. Aulas práticas em Laboratórios e utilização do módulo experimental de reatores de mistura e tubular do Laboratório de Reatores do Departamento de Engenharia Química

AValiação

A avaliação será composta por um pré relatório que será entregue no dia do experimento e um pós relatório ao término de cada experimento, totalizando dois relatórios para cada experimento e uma prova final com o conteúdo das práticas para os alunos que obtiverem média inferior a 7,0.



BIBLIOGRAFIA

- FOGLER, H.S. Elementos de Engenharia das Reações Químicas. 4. LTC. 2009
SMITH, J. M., "Chemical Engineering Kinetics", 3rd Edition, McGraw-Hill, New York, 1981.
FROMENT G.F. & K.B. Bischoff, "Chemical Reactor Analysis and Design", John Wiley & Sons, New York, 1990.
LEVENSPIEL, O. "Engenharia das Reações Químicas", 3ª Ed, Edgard Blucher Ltda, São Paulo, 2007.

