



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Laboratório de Engenharia	
<b>Vigência:</b> a partir de 2013/01	<b>Período letivo:</b> 8º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> EQ.0807
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento de experimentos com instrumentos de medida, em fenômenos de transporte, termodinâmica, operações unitárias e cálculo de reatores.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Fenômenos de Transporte

- 1.1 Determinação de perda carga
- 1.2 Levantamento de curvas características de bombas centrífugas
- 1.3 Projeto de trocadores de calor

#### UNIDADE II – Operações Unitárias

- 2.1 Prática de Evaporação
- 2.2 Prática de Secagem
- 2.3 Prática de Centrifugação

#### UNIDADE III – Termodinâmica

- 3.1 Prática de Caldeiras

#### UNIDADE IV – Cálculo de Reatores

- 4.1 Levantamento de parâmetros cinéticos
- 4.2 Prática de Reator tubular
- 4.3 Prática de Reator batelada

### Bibliografia básica

BIRD, R.; LIGHTFOOT, E. N.; STEWART, W. E. **Fenômenos de Transporte**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2004.  
FOUST, A. S.; CLUMP, C.W.; WENZEL, L. A. **Operações unitárias**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982. 684 p.  
FOGLER, H. S. **Cálculo de Reatores - O Essencial da Engenharia das Reações Químicas**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2014.

### Bibliografia complementar

CREMASCO, M. A. **Operações Unitárias em Sistemas Particulados e Fluidomecânicos**. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.  
GEANKOPLIS, C. J. **Transport processes and separation process principles**. 4. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2011.  
GREEN, D.; PERRY, R. **Perry's Chemical Engineers' Handbook**, 8. Ed. 2007.  
INCROPERA, F. P.; DEWITT, D. P. **Fundamentos de transferência de calor e de massa**. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2014.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

RIGGS, J. B.; HIMMELBLAU, D. M. **Engenharia química: princípios e cálculos**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.