



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

<b>DISCIPLINA:</b> Química Orgânica Experimental	
<b>Vigência:</b> a partir de 2013/1	<b>Período letivo:</b> 5º semestre
<b>Carga horária Total:</b> 45 h	<b>Código:</b> EQ.0505
<b>Ementa:</b> Técnicas de separação e purificação de substâncias orgânicas: extração, destilação, sublimação, filtração, recristalização e cromatografia. Síntese e caracterização de substâncias orgânicas. Identificação de compostos orgânicos por espectroscopia.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução às Técnicas Básicas de Laboratório

- 1.1 Segurança no laboratório
- 1.2 Cálculos e Registro de laboratório
- 1.3 Vidrarias de laboratório: cuidado e limpeza.
- 1.4 Medida de Volume e Peso
- 1.5 Medida de Aquecimento e Resfriamento
- 1.6 Filtração
- 1.7 Solubilidade
- 1.8 Cristalização
- 1.9 Extração
- 1.10 Destilação simples e fracionada
- 1.11 Determinação do ponto de ebulição
- 1.12 Espectroscopia de infravermelho

### UNIDADE II – Introdução a Modelagem Molecular

- 2.1 Introdução a modelagem molecular
- 2.2 Química computacional
- 2.3 Experimento de conformações e de mínimos locais usando recurso computacional

### UNIDADE III – Reações Orgânicas

- 3.1 Reatividade de alguns compostos.
- 3.3 Reação de substituição ( $S_N1$  ou  $S_N2$ ) usando refluxo: purificação e identificação.
- 3.4 Estudo cinético da hidrólise de um halogenato: determinação da constante cinética e tempo de meia-vida

### UNIDADE IV – Identificação de Substâncias Orgânicas

- 4.1 Identificação de desconhecidos.
- 4.2 Testes de solubilidade.
- 4.3 Testes para os elementos (N, S, X).
- 4.4 Testes para insaturação.
- 4.5 Teste para alguns grupos funcionais

## Bibliografia básica

MCMURRY, J. **Química Orgânica**. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. Vol. 1 e 2.  
PAVIA, D. L.; KRIZ, L. G. S.; ENGEL, R. G. **Química Orgânica Experimental – Técnicas de escala pequena**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.  
SOLOMONS, T. W. G. **Guia de estudo e manual de soluções – Química Orgânica**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Vol. 1 e 2.

### **Bibliografia complementar**

ALLINGER, N. L. et al. **Química Orgânica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1995.  
ATKINS, R. C.; CAREY, F. A. **Organic Chemistry: a brief course**. 3. ed. Boston: McGraw-Hill, 2002.  
BRUICE, P. Y. **Química Orgânica**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. Vol.1 e 2.  
CAREY, F. A. **Química Orgânica**. 7. ed. São Paulo: Bookmann, 2011. Vol. 1.  
MORRISON, R. T; BOYD, R. N. **Organic Chemistry**. 2. ed. Boston: Allyn and Bacon, 1969. 1204p.  
SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Vol.1 e 2.  
VOLLHARDT, K. P.; SCHORE, N. **Química Orgânica – Estrutura e Função**. São Paulo: Bookman, 2004  
YURKANIS, B. P. **Química Orgânica**. 4. ed. São Paulo: Pearson Education, 2006. Vol. 1 e 2.