



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
INSTITUTO DE QUÍMICA  
CURSO DE QUÍMICA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL

CÓDIGO: QQB025

UNIDADE ACADÊMICA: INSTITUTO DE QUÍMICA

PERÍODO: Quarto

CH TOTAL  
TEÓRICA:  
00

CH TOTAL  
PRÁTICA:  
60

CH TOTAL:  
60

OBRIGATÓRIA: ( X )

OPTATIVA: ( )

OBS:

PRÉ-REQUISITOS:

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Ao final do curso experimental, o aluno deverá, aplicando conceitos teóricos e práticos fundamentais da química orgânica, ser capaz de:

- Aplicar as principais técnicas analíticas de separação e purificação usadas em química orgânica;
- Sintetizar compostos orgânicos simples e representativos das principais funções orgânicas;
- Determinar as principais propriedades físico-químicas de um composto orgânico;
- Aplicar as principais técnicas analíticas de separação e purificação usadas em química orgânica;
- Correlacionar as metodologias usuais de síntese, separação, purificação e identificação com as propriedades físico-químicas dos representantes típicos das principais funções orgânicas;

EMENTA

Normas de segurança básica no laboratório de química orgânica; Métodos básicos de determinação das propriedades físico-químicas de compostos orgânicos; Métodos básicos de separação e purificação de compostos orgânicos; Preparação de compostos orgânicos típicos das principais funções orgânicas; Identificação dos principais grupos funcionais através de reações químicas específicas; Identificação dos principais grupos funcionais através de reações químicas específicas; Análise, Interpretação e apresentação dos resultados obtidos em laboratório.

## DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Segurança em laboratórios de química orgânica;
2. Determinação de ponto de ebulição e ponto de fusão por método semimicro;
3. Destilação Simples e fracionada; Destilação à pressão reduzida e por arraste de vapor.;
4. Solubilidade, recristalização e sublimação de sólidos orgânicos;
5. Extração de líquidos e sólidos através de solventes orgânicos e reativos;
6. Determinação do índice de refração e rotação específica de compostos orgânicos;
7. Intermediários de reações orgânicas e Reações de alcenos com ácidos protônicos;
8. Preparação do etileno e do acetileno e propriedades químicas dos hidrocarbonetos;
9. Preparação do nitrobenzeno e *m*-dinitrobenzeno.
10. Preparação do brometo de etila;
11. Preparação do cicloexanol e propriedades químicas dos álcoois;
12. Preparação do cicloexeno;
13. Preparação do trifenilcarbinol (Reação de Grignard);
14. Preparação do propionaldeído e propriedades químicas dos compostos carbonílicos;
15. Preparação da cicloexanona;
16. Preparação do iodofórmio;
17. Preparação do ácido adípico;
18. Preparação do ácido benzóico e do álcool benzílico (Reação de Cannizzaro);
19. Preparação do acetoacetato de etila (Reação de Claisen).

## BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA:

BARKER, K., Na Bancada: Manual de iniciação científica em laboratórios de pesquisas biomédicas.. Editora Artmed, Porto Alegre, 2006.

BECKER, H. *et al.* Organikum: química orgânica experimental. 2.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1997.

CIENFUEGOS, F. Segurança no Laboratório. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2001.

GONÇALVES, D.; ALMEIDA, R. R., Química Orgânica e Experimental; McGraw-Hill; 1988.

MANO, E. B. E SEABRA, A. P., Práticas de Química Orgânica. 3ª ed., Ed. E. Blücher, 1987

VOGEL, A. I. Química Orgânica, Análise Orgânica Qualitativa, Vol. 1-3, editora LTC – Rio de Janeiro, 1995.

### COMPLEMENTAR:

BREWSTER, R. Q., WILLIAMS, R. J.; Curso Práctico de Química Orgânica. 2ª ed., Editorial Alhambra, 1977.

DOMÍNGUEZ, X. A E DOMÍNGUEZ, X. A. S. Química Orgânica Experimental. Ed. Limusa, 1996.

FERRAZ, F. C., FEITOZA, A. C. Técnicas de Segurança em Laboratórios. 1.Ed, Editora Hemus,São Paulo, 2004.

FESSENDEN, R. J.; FESSENDEN, J. S. Techniques and Experiments for Organic Chemistry; PWS Publishers; Boston; 1983.

FIESER, L. F.; WILLIAMSON, K. L. Organic Experiments, 8. Th. ed. 1998.

FORTES, C.C., DALSTON, R. C. R. Manual de Química Orgânica Experimental. 1. Ed, Editora Universa, Brasília, 2003.

LIDE, D. Handbook of Chemistry and Physics. 87th ed., CRC Press, 2006.

MARYADELE, J. O. *et al.* (Eds) – The Merck Index: An Encyclopedia of Chemicals, Drugs, and Biologicals, 14ª Ed. MERCK & CO. INC. Whitehouse Station, 2006.

MAYO, D. W.; PIKE, R. M.; TRUMPER, P. K. , Microscale Organic Laboratory; 3<sup>rd</sup> ed; John Wiley & Sons; New York; 1994.

PAVIA, D. L.; LAMPMAN, G. M.; KRIZ, G. S., Introduction to Organic Laboratory Techniques; 3ª ed; Saunders; New York; 1988.

SHUGAR, G. *et al.* Chemical Technician`s Ready Reference Handbook. 4nd. ed., McGraw-Hill Book, New York, 1996.

VOGEL, A. I., A Textbook of Practical Organic Chemistry; 5<sup>rd</sup> ed; Longmann; Londres; 1989.

ZUBRICK, J. W. Manual de Sobrevivência no Laboratório de Química Orgânica. 6.ed, LTC Editora, Rio de Janeiro, 2005.

APROVAÇÃO	
<p>03/12/2010</p> <p>Universidade Federal de Uberlândia Coordenação do Curso de Química Industrial</p> <p>Wellington de Oliveira Cruz Coordenador Portaria R nº 715/10</p> <p>Prof. Dr. Wellington de Oliveira Cruz Coordenador do Curso de Química Industrial Portaria R nº 715/10</p>	<p>03/12/2010</p> <p>Universidade Federal de Uberlândia Prof. Manoel Gonzalo Hernandez Terrones Prof. Dr. Manoel Gonzalo Hernandez Terrones Diretor do Instituto de Química Portaria R nº 473/2006</p>