

CURSO/SEMESTRE	Química Industrial/5º Semestre
DISCIPLINA	QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL
CARÁTER DA DISCIPLINA	Obrigatória
PRÉ-REQUISITO	Métodos Físicos de Análise I
CÓDIGO	0170066
DEPARTAMENTO	CCQFA
CARGA HORÁRIA TOTAL	68h
CRÉDITOS	04
NATUREZA DA CARGA HORÁRIA	0-0-4
PROFESSORES E CARGA HORÁRIA	Gelson Perin, Diego Alves e Eder J. Lenardão
OBJETIVOS	<p>Gerais</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Desenvolver o raciocínio lógico da aplicação de métodos analíticos sistemáticos visando a separação, a purificação e a identificação de substâncias orgânicas presentes em misturas. Realizar procedimentos sintéticos aplicando técnicas básicas de síntese de substâncias orgânicas. <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Definir e aplicar a melhor estratégia para a separação e purificação de substâncias orgânicas presentes em amostras desconhecidas; ◆ Realizar a identificação sistemática dos constituintes presentes na mistura através das técnicas de caracterização, utilizando métodos químicos e físicos de análise; ◆ Comprovar a identificação das substâncias através da comparação dos resultados obtidos com os descritos na literatura especializada. ◆ Realizar procedimentos sintéticos aplicando técnicas básicas de síntese de substâncias orgânicas.
EMENTA	Normas de segurança; equipamentos; vidrarias; Estudo e aplicação das técnicas adequadas de purificação e de métodos químicos e físicos para a identificação sistemática de substâncias orgânicas, dentro de uma seqüência lógica para a identificação de uma amostra desconhecida. Principais técnicas de obtenção de substâncias orgânicas.
PROGRAMA	<p>UNIDADE 1. NORMAS DE SEGURANÇA.</p> <p>UNIDADE 2. ENTREGA DA MISTURA DE COMPOSTOS ORGÂNICOS.</p> <p>2.1. Exame Preliminar.</p> <p>2.2. Desempenho no laboratório.</p> <p>UNIDADE 3. APLICAÇÃO DE TÉCNICAS PARA A IDENTIFICAÇÃO E SEPARAÇÃO DAS MISTURAS</p> <p>3.1. Teste De Solubilidade Da Mistura</p> <p>3.2. Extração Reativa</p> <p>3.3. Filtração</p> <p>3.4. Destilações</p> <p>3.5. Determinação do Ponto de Fusão e de ebulição</p> <p>3.6. Recristalização</p> <p>3.7. Teste de Solubilidade de Compostos Orgânicos</p> <p>UNIDADE 4. ANÁLISE ELEMENTAR QUALITATIVA</p> <p>4.1. Princípio Teórico.</p> <p>4.2. Identificação de Nitrogênio.</p> <p>4.3. Identificação de Enxofre.</p> <p>4.4. Identificação de Fósforo.</p> <p>4.5. Identificação de Halogênios (F, Cl, Br e I).</p> <p>UNIDADE 5. ANÁLISE FUNCIONAL</p> <p>5.1. Princípio Teórico.</p> <p>5.2. Identificação de Halogenetos de Alquila e Arita.</p> <p>5.3. Identificação de Álcoois.</p> <p>5.4. Identificação de Aminas.</p> <p>5.5. Identificação de Éteres.</p> <p>5.6. Identificação de Tióis e de Sulfetos orgânicos.</p> <p>5.7. Identificação de Aldeídos.</p>

	<p>5.8. Identificação de Cetonas. 5.9. Identificação de Ésteres. 5.10. Identificação de Ácidos carboxílicos. 5.11. Identificação de Fenóis. 5.12. Identificação de Amidas. 5.13. Identificação de Aminoácidos. 5.14. Identificação de anéis aromáticos (Le Rosen). UNIDADE 6. CONSULTA À LITERATURA 6.1. Análise dos Espectros de Ressonância Magnética Nuclear (RMN 1H e 13C) e Infravermelho (IV). 6.2. Consulta ao HandBook. 6.3. Consulta ao Índice Merck. 6.4. Citação de referências bibliográficas segundo as normas da ABNT. UNIDADE 7. TÉCNICAS UTILIZADAS EM SÍNTESE ORGÂNICA 7.1. Reações sob refluxo. 7.2. Reações sob baixa temperatura. 7.3. Reações envolvendo o deslocamento do equilíbrio. 7.4. Purificação e Secagem de compostos orgânicos.</p>
Bibliografia Básica	<p>1. Neto, C. N. Análise Orgânica Métodos e Procedimentos para a caracterização de Organoquímicos, Volumes 1 e 2, Editora UFRJ, 2004. 2. Pavia, D. L. et al. Organic Laboratory Techniques: Small Scale Approach, New York, Saunders College Publishing, 1998. 3. Shriner, R. L. et al. Identificação Sistemática dos Compostos Orgânicos – Manual de Laboratório, Rio de Janeiro, Guanabara Dois, 1983.</p>
Bibliografia Complementar	<p>1. Becker, H.G.O. et al., Organikum-Química Orgânica Experimental, 2ª ed., Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1997. 2. Gonçalves, D., Wal, E. e Almeida de, R.R., <i>Química Orgânica Experimental</i>, Editora McGraw-Hill do Brasil Ltda, São Paulo, 1988. 3. Fernandes, J., <i>Química Orgânica Experimental</i>, Editora Sulina, Porto Alegre, 1987. 4. Soares, B. G. et al. Química Orgânica – Teoria e Técnicas de Preparação, Purificação e Identificação de Compostos Orgânicos, Rio de Janeiro, Editora Guanabara, 1988. 5. Vogel, A.I, Análise Orgânica Qualitativa, vol.1-3, Ao livro Técnico S.A., Rio de Janeiro, 1983.</p>