



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

### SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

CAMPUS FLORESTA

### PROGRAMA DE DISCIPLINA

<b>CURSO</b>	Licenciatura em Química		
<b>PROFESSOR</b>	ANDERSON DOS REIS ALBUQUERQUE	<b>ANO</b>	2017.2

Código	Turma	Disciplina	Carga Horária	
			Semana <sup>1</sup>	Total <sup>2</sup>
-	2015.2	QUÍMICA ORGÂNICA III	4 aulas (45 min)	60+20 <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Número de aulas semanais; <sup>2</sup> Total de horas (relógio) da Disciplina;

<sup>3</sup> 60h Teórica e 20h Experimental

#### Ementa

Na disciplina serão abordados tópicos de Espectroscopia de Massas, Infravermelho e Ressonância Magnética Nuclear de Carbono e Hidrogênio.

#### Objetivos

- Identificar compostos orgânicos por meio de técnicas espectroscópicas e espectrométricas;
- Identificar grupos funcionais por meio da técnica de Espectroscopia no Infravermelho;
- Determinar massas moleculares e padrões de fragmentação de moléculas orgânicas por meio da técnica de Espectrometria de Massas;
- Determinar a estrutura de compostos orgânicos por meio das técnicas de Ressonância Magnética Nuclear de <sup>1</sup>H e <sup>13</sup>C

#### Conteúdo Programático

Rua Projetada, s/n – Caetano II – Floresta - PE – CEP: 56400-000

Fone/Fax: (87) 3877-2797 – [www.ifsertao-pe.edu.br](http://www.ifsertao-pe.edu.br)



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

### SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

CAMPUS FLORESTA

#### **1ª Unidade: Espectroscopia de Infravermelho**

- 2.1. Instrumentação e manuseio da amostra;
- 2.2. Interpretação dos espectros;
- 2.3. Frequências características de grupamentos em moléculas orgânicas.

#### **2ª Unidade: Espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear de Hidrogênio e Carbono13**

- 3.1. Instrumentação e manuseio da amostra;
- 3.2. Deslocamento químico;
- 3.3. Hidrogênios ligados a heteroátomos;
- 3.4. Acoplamentos entre hidrogênios;
- 3.5. Acoplamentos vicinais e geminais em sistemas rígidos;
- 3.6. Acoplamento a longa distância

#### **3ª Unidade: Espectrometria de Massa**

- 1.1. Instrumentação;
- 1.2. O Espectro de Massas;
- 1.3. Determinação da fórmula molecular e reconhecimento do pico do íon molecular;
- 1.4. Fragmentação;
- 1.5. Rearranjos

#### **Metodologia**

As aulas serão ministradas de forma expositiva-dialogada, interativa, e com soluções de problemas.

#### **Recursos Didáticos**

Livros, projeção de slides, quadro branco, pincéis, apagador e experimentação em laboratório.

#### **Instrumentos e critérios de avaliação**

Avaliações escritas, seminários e relatórios de pesquisas relativos aos experimentos realizados em laboratório. Como critério avaliativo será observado o domínio dos conteúdos nos seminários, coerência nos relatórios de pesquisa, respostas coerentes nas avaliações escritas e orais.

#### **Bibliografia**



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

### SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

CAMPUS FLORESTA

#### **Bibliografia básica:**

1. PAVIA, D. L.; LAMPMAN, G. M.; KRIZ, G. S.; VYVYAN, J.R.; Introdução à Espectroscopia. 4ª ed., Cengage, 2008.
2. SILVERSTEIN, R. M.; BASSLER, G. C. Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos. 7ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2006.

#### **Bibliografia complementar:**

1. SOLOMONS, T. W. GRAHAM; FRYHLE, CRAIG B. Química Orgânica. 9ª ed. Volume 1 e 2, Rio de Janeiro: LTC, 2009.
2. MORRISON, R.; BOYD, R. Química Orgânica. 13ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.
3. ALLINGER, NORMAN L. et al, Química Orgânica. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978.
4. POMBEIRO, ARMANDO J. LATOURRETTE O. Técnicas e operações utilitárias em química laboratorial. 3ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1998.
5. GONÇALVES, DANIEL et al; Química Orgânica e Experimental. São Paulo: Mc Graw Hill, 1988.
6. DIAS, GUIMARÃES AYRES; COSTA, MARCO ANTONIO DA; GUIMARÃES, PEDRO IVO CANESSO. Guia prático de química orgânica - Técnicas e procedimentos: aprendendo a fazer. Volume 1, Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
7. COSTA, PAULO; PILLI, RONALDO; PINHEIRO, SÉRGIO; VASCOCELLOS, MÁRIO. Substâncias carboniladas. Porto Alegre: Bookman, 2003.
8. COSTA, PAULO ROBERTO RIBEIRO et al. Ácidos e base em química orgânica. Porto Alegre: Bookman, 2005.