



## 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>	QUÍMICA ORGÂNICA II		
<b>PROFESSOR</b>	ANDERSON DOS REIS ALBUQUERQUE	<b>ANO</b>	2018.1

Código	Turma	Disciplina	Carga Horária	
			Semana <sup>1</sup>	Total <sup>2</sup>
1081	LICENCIATURA 2016.2	QUÍMICA ORGÂNICA II	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 Ácidos e Bases em Química Orgânica, Mecanismos de Reações Orgânicas SN<sub>1</sub>, SN<sub>2</sub>, E<sub>1</sub>, E<sub>2</sub> e S<sub>E</sub>Ar

#### Objetivos

- Compreender os mecanismos que regem as reações químicas
- Compreender as reações químicas de conversões de grupos funcionais por meio de análises retrossintéticas
- Compreender a força de ácidos e bases em química orgânica

#### Conteúdo Programático

##### 1ª Unidade: Ácidos e Bases em Química Orgânica

###### 1.1. Reações Ácido-Base

1.1.1. Teorias Ácido-Base: Arrhenius, Bronsted-Lowry, e Lewis

1.1.2. Ka e pKa

1.1.3. Análise intrínseca da força do ácido e da base

1.1.4. Compostos orgânicos como ácidos

1.1.5. Compostos orgânicos como bases

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

Fone/Fax: (87) 3877-2797 – 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

- 1.1.6. Carbocátions e Carbânions
- 1.1.7. Efeitos do solvente
- 1.1.8. Ácidos e bases em reações não-aquosas
- 1.1.9. Aplicações e Princípios

#### **2ª Unidade: Mecanismos de Reações Orgânicas (SN1, SN2, E1, E2)**

- 2.1. Introdução às Reações Orgânicas e Seus Mecanismos
  - 2.1.1. Homólise e Heterólise de Ligações Químicas
  - 2.1.2. Utilização de setas curvas para ilustrar mecanismos de reação
  - 2.1.3. Coordenadas de Reação: Intermediários e Estados de Transição
  - 2.1.4. Reações Iônicas
  - 2.1.5. Reações Nucleofílicas SN1, SN2
  - 2.1.6. Interconversão de grupos funcionais
  - 2.1.7. Reações de Eliminação E1, E2
  - 2.1.8. Grupos abandonadores

#### **3ª Unidade: Reações de Alcenos e Compostos Aromáticos (S<sub>E</sub>Ar)**

- 3.1 Alcenos: estabilidades, reações de obtenção e derivados via eliminação
- 3.2 Regras de Saitzev, Markovnikov e Hoffman
- 3.3. Compostos aromáticos: regra de Huckel e Aromaticidade
  - 3.3.1. Reações de substituição eletrofílica aromática
  - 3.3.2. Alquilação e acilação de Fridel-Crafts
  - 3.3.3. Halogenação
  - 3.3.4. Nitração
  - 3.3.5. Sulfonação

#### **Metodologia**

As aulas serão ministradas de forma dialogada, como também através de pesquisa de campo e bibliográfica, estudos dirigidos, trabalhos em grupo e seminários, com a utilização das diversas tecnologias disponíveis

#### **Recursos Didáticos**

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

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 Básica**

1. Solomons T.W.G. Química Orgânica, John Willey & Sons, Inc. 2008
2. Allinger, N.L., et al. Química Orgânica, Guanabara Dois, 2007

#### **Bibliografia Complementar**

1. Costa Ferreira, E. e Vasconcellos M., Ácidos e Bases em Química Orgânica, 1ª ed., Bookman, 2005.
2. Costa, Pilli, Pinheiro e Vasconcellos, Substâncias Carboniladas e Derivados, Bookman, 2003.
3. Carey F. e Sundberg R., Advanced Organic Chemistry - Structure and Mechanism-Part A, 4a ed., Plenum Press, New York, 2000.