



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

CAMPUS FLORESTA

PROGRAMA DE DISCIPLINA

| | | | |
|------------------|-------------------------------|------------|--------|
| CURSO | QUÍMICA ORGÂNICA II | | |
| PROFESSOR | ANDERSON DOS REIS ALBUQUERQUE | ANO | 2018.2 |

| Código | Turma | Disciplina | Carga Horária | |
|--------|------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| | | | Semana ¹ | Total ² |
| 1081 | LICENCIATURA 2016.2 | QUÍMICA ORGÂNICA II | 4 aulas (45 min) | 60+20 ³ |

¹Número de aulas semanais; ² Total de horas (relógio) da Disciplina;

³ 60h Teórica e 20h Experimental

Ementa

Na disciplina serão abordados tópicos de Ácidos e Bases em Química Orgânica, Mecanismos de Reações Orgânicas SN₁, SN₂, E₁, E₂ e S_EAr

Objetivos

- Compreender os mecanismos que regem as reações químicas
- Compreender as reações químicas de conversões de grupos funcionais por meio de análises retró sintéticas
- 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. K_a e pK_a

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_EAr)

- 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



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.