



PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS

Disciplina	
Código	Nome
QO325	Química Orgânica I (Engenharia de Alimentos)

Vetor
OF:S-1 T:003 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:003 SL:003 C:003 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req
QG101/ QG107

Ementa
Estrutura e propriedades dos compostos de carbono; alcanos; estereoquímica; alcenos; alcinos; dienos; hidrocarbonetos cíclicos; substituição nucleofílica alifática, cinética e mecanismos; alcóois.

Programa
<ol style="list-style-type: none">1. Estrutura e Propriedades do carbono: conceitos fundamentais de estrutura, ligação química, orbitais, orbital molecular, orbitais híbridos, ligação covalente. Energia de dissociação.2. Alcanos: estrutura, nomenclatura, propriedades físicas, métodos de obtenção (reações e mecanismos), transformações (reações e mecanismos), reatividade com halogênios.3. Estereoquímica: Introdução à estereoquímica, enantiomerismo, quiralidade, configuração, diastereoisômetro.4. Alcenos: estrutura, isomeria geométrica, nomenclatura, métodos de obtenção (reações e mecanismos), íon carbônico, rearranjos. Reações de transformação (mecanismos)5. Alcinos: estrutura, nomenclatura, reações de transformação (adição de halogênio, haletos de hidrogênio), hidrogenação6. Dienos: Estrutura, ressonância e propriedades química de dienos conjugados, polimerização7. Hidrocarbonetos cíclicos: nomenclatura, conformação, estereoquímica.8. Substituição nucleofílica alifática: estrutura e propriedades de haletos de alquila, a reação de substituição nucleofílica alifática (nucleófilos, eletrófilos e grupo abandonador), Mecanismo da reação SN₂, efeito da estrutura do haleto de alquila, o efeito da estrutura do nucleófilo no processo de deslocamento, basicidade e nucleofilicidade, o efeito do solvente e o efeito do grupo de saída. Reação SN₁: mecanismo, estados de transição e intermediários, estabilidade de carbocátions, efeito da estrutura do haleto de alquila, da temperatura, do solvente e da força do nucleófilo.9. Álcoois: estrutura, nomenclatura e propriedades físicas dos álcoois. Acidez dos álcoois; Preparação de álcoois: transformação de grupos funcionais; Reações de álcoois: eliminações, substituições, adições, oxidações.

Bibliografia
<ol style="list-style-type: none">1. Solomons, G.; Fryhle, C. "Organic Chemistry", 8th ed., 2004; John Wiley & Sons Inc.: NY;2. Streitwieser, A.; Heathcook, C.H.; Kosower, E.M. "Introduction to Organic Chemistry", 4th ed., 1992; MacMillan Publis. Comp.: NY;3. Clayden, J.; Greeves, N.; Warren, S.; Wothers, P. "Organic Chemistry", 2004; Oxford Univ. Press: Oxford;

4. Carey, F. A. "Organic Chemistry", 5th ed., 2003; McGraw-Hill, Inc.: NY.

Critérios de Avaliação

Critérios de avaliação definidos pelo Professor, com base no disposto na Seção I – Normas Gerais, Capítulo V – Da Avaliação do Aluno na Disciplina, do Regimento Geral de Graduação. Frequência: 75 % (* O abono de faltas será considerado dentro do previsto no capítulo VI, seção X, artigo 72 do Regimento Geral de Graduação)