



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2011
Tp. Período	Anual
Curso	ENGENHARIA DE ALIMENTOS (100)
Disciplina	1810 - QUIMICA ORGANICA
Turma	EAI-A
Local	CEDETEG

Carga Horária:	102
C. Horár. Ext.:	0

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Estrutura e propriedades dos compostos contendo carbono. Interações intermoleculares. Propriedades físicas e químicas de hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos, haletos de alquila, álcoois, éteres, fenóis, aldeídos e cetonas, ácidos carboxílicos, derivados de ácidos, aminas e nitrocompostos. Noções de compostos hetrocíclicos e tiocompostos. Noções de cinética e termodinâmica envolvendo reações orgânicas. Intermediários químicos, estereoquímica. Experimentos em laboratório.

I. Objetivos

Levar os alunos a identificar e nomear as substâncias orgânicas. Representar suas fórmulas e distinguir os isômeros. O aluno deverá ser capaz de resolver problemas que envolvam métodos de sínteses, propriedades físicas e químicas das substâncias estudadas, e os conceitos teóricos fundamentais envolvidos. Habilitar o aluno na prática de preparação, isolamento, purificação e análise de substâncias orgânicas e familiarização com as técnicas, operações e segurança de um laboratório de química orgânica. Realizar de pesquisa bibliográfica, e elaborar relatórios dos experimentos realizados em laboratório. Capacitar os alunos a fazerem as reações das diversas substâncias orgânicas entre si.

II. Programa

I - SINOPSE DE FUNÇÕES ORGÂNICAS

Classificação de Grupos Funcionais. Nomenclatura Sistemática de Compostos Orgânicos.

II - TEORIA ÁCIDO-BASE

Conceitos de Arrhenius, Bronsted-Lowry e Lewis. Fatores que Influenciam a Acidez e Basicidade de Compostos Orgânicos.

III - HIDROCARBONETOS SATURADOS

Alcanos: Ocorrência na Natureza. Propriedades Físicas. Propriedades Químicas: Reação de Combustão e Craqueamento. Cicloalcanos: Reatividade e Teoria das Tensões de Bayer. Cicloalcanos e Isomeria Geométrica. Conformações do Ciclohexano.

IV - HIDROCARBONETOS INSATURADOS

Alcenos, Alcadienos e Alcinos. Propriedades Físicas dos Composto Insaturados. Isomeria Geométrica. Reações de Adição a Alcenos.

V - HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS

Teoria da Ressonância. Aromaticidade. Benzeno e Homólogos. Propriedades Físicas. Reações de Substituição Eletrofílica. Outros Compostos Aromáticos.

VI - NOÇÕES DE ESTEREOQUÍMICA

Estereoisomeria e Atividade Ótica. Enantiômeros e Diastereômeros. Fórmulas de Projeção de Fisher.

VII - COMPOSTOS ORGÂNICOS HALOGENADOS

Haletos de Alquila e Arila. Reações de Substituição Nucleofílica. Reações de Eliminação. Reatividade de Halenos de Arila. Compostos de Grignard. Exemplos de Compostos. Polihalogenados.

VIII - ÁLCOOIS, FENÓIS E ÉTERES

Propriedades Físicas. Propriedades Químicas. Fontes e Usos de Etanol e Metanol. Alguns Álcoois Biologicamente Importantes.

IX - ALDEÍDOS E CETONAS

Propriedades Físicas. Ocorrência e Usos. Reações de Oxidação e Redução.

X- ÁCIDOS CARBOXÍLICOS E DERIVADOS

Propriedades Físicas, Químicas e Alguns Métodos de Obtenção de Ácidos Carboxílicos, Cloretos de Ácidos, Amidas, Ésteres e Anidridos.

XI - COMPOSTOS NITROGENADOS

Aminas e Compostos Relacionados. Classificação. Nomenclatura. Propriedades Físicas. Basicidade das Aminas. Propriedades Químicas. Aminas Aromáticas. Aminas Heterocíclicas. Reações Características.

III. Metodologia de Ensino

Aulas teóricas e práticas de laboratório

IV. Formas de Avaliação

Provas escritas

V. Bibliografia

Básica

ALLINGER, N.L. et. al. Química Orgânica. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Dois, 1978.

SOLOMONS, T.W.G.. Química Orgânica. 6ed. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, vols 1,2 e 3, 1982.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2011
Tp. Período	Anual
Curso	ENGENHARIA DE ALIMENTOS (100)
Disciplina	1810 - QUIMICA ORGANICA
Turma	EAI-A
Local	CEDETEG

Carga Horária:	102
C. Horár. Ext.:	0

PLANO DE ENSINO

- BOYDE, R.N. & MORRISON, R.T. Química Orgânica. 5ed. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1972.
L. M. Harwood e C. J. Moody, Experimental Organic Chemistry, Blackwell Scient. Publ., 1989.
B. J. Herold, Organicum - Química Orgânica Experimental, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1965.-
R. L. Shriner, R. C. Fuson, D. Y. Curtin, T. C. Morrill, The Systematic Identification of Organic Compounds, 6a edição, John Wiley & Sons, 1980.
SYKES, P.; Guia de Mecanismos da Química Orgânica, 1 ed. Lisboa Universidade Nova de Lisboa, 1989.
VOLLHARDT, K. PETER C. AND SCHORE, NEIL E.; Organic Chemistry- Structure and Function, 3th edition, W. H. Freeman and Company, New York, 1999.
SYKES, P.. Guia de Mecanismos da Química Orgânica. 1ed. Lisboa - Universidade Nova de Lisboa, 1989.
J. McMurry, Química Orgânica, Volumes 1 e 2, 4a edição, LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro, 1997.

Complementar

-
- SYKES, P.. Guia de Mecanismos da Química Orgânica. 1ed. Lisboa - Universidade Nova de Lisboa, 1989.
J. McMurry, Química Orgânica, Volumes 1 e 2, 4a edição, LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro, 1997.
-

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEQ/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 356
Data: 03/11/2011