



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2022
Tp. Período	Anual
Curso	ENGENHARIA DE ALIMENTOS (100)
Disciplina	1810 - QUIMICA ORGANICA
Turma	EAI-A

Carga Horária: 102

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

Introduzir a linguagem e as bases teóricas da Química Orgânica, desenvolvendo nos alunos a habilidade de relacionar e interpretar estrutura, função e reações de compostos orgânicos e aplicar este conhecimento em sua área de formação.

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. Drogas e Inseticidas que contém Halogênios.

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.

XII - Introdução ao estudo dos Carboidratos, Aminoácidos, Óleos e Gorduras.

XIII - Práticas laboratoriais

III. Metodologia de Ensino

Exposição oral.

Recursos audiovisuais.

Pesquisa bibliográfica, individualmente ou em grupo.

Resolução de exercícios.

Discussão de temas.

Aulas praticas em laboratório.

Relatório.

IV. Formas de Avaliação

No decorrer do período letivo, serão aplicados os seguintes instrumentos de avaliação:

Quatro provas individuais valendo 80 da média final.

Trabalhos, participação e desempenho em sala de aula, valendo 20 da média final.

Ao final de cada semestre será dada uma avaliação de recuperação da menor nota.

V. Bibliografia



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2022
Tp. Período	Anual
Curso	ENGENHARIA DE ALIMENTOS (100)
Disciplina	1810 - QUIMICA ORGANICA
Turma	EAI-A

Carga Horária: 102

PLANO DE ENSINO

Básica

McMurry, J. Química Orgânica, Volumes 1 e 2, 7a edição, Cengage Learning Edições Ltda, São Paulo, 2011.
Bruice, P.Y. Química Orgânica, Volumes 1 e 2, 4a edição, Pearson Education, São Paulo, 2006.
Zubrick, J.W. Manual de Sobrevivência no Laboratório de Química Orgânica, LTC Editora, 2005;
Voolhardt K.; Peter C. and Schore, Neil E.; Organic Chemistry- Structure and Function, 3th edition, W. H. Freeman and Company, New York, 1999.

Complementar

ALLINGER, N.L. et. al. Química Orgânica. 2ed. 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.
BOYDE, R.N. & MORRISON, R.T. Química Orgânica. 5ed. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1972.
SYKES, P.. Guia de Mecanismos da Química Orgânica. 1ed. Lisboa – Universidade Nova de Lisboa, 1989.
HARWOOD, L. M. e MOODY, C. J. Experimental Organic Chemistry, Blackwell Scient. Publ., 1989.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEQ/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 524
Data: 07/07/2022