

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DA ÁREA DE QUÍMICA E MEIO AMBIENTE
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA ORGÂNICA I	
Código: 01.103.45	
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 60 CH Prática: 20
CH-Prática como Componente Curricular do ensino:	0
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	
Semestre:	4º
Nível:	Ensino Médio
EMENTA	
Isomeria. Propriedades Físicas dos Compostos Orgânicos. Acidez e Basicidade dos Compostos Orgânicos. Introdução às Reações Orgânicas. Reações de Adição.	
OBJETIVO	
<ol style="list-style-type: none">1. Aprofundar o conhecimento em isomeria;2. Perceber a importância das reações orgânicas nos mais diversos sistemas naturais.3. Compreender os conceitos referente às reações e mecanismos.4. Compreender os principais tipos e mecanismos das reações envolvendo compostos orgânicos.5. Conhecer os mecanismos pelos quais se processam as principais reações orgânicas.6. Compreender os intermediários das reações, suas estruturas e os motivos de suas estabilidades.	
PROGRAMA	
Unidade I – Isomeria <ul style="list-style-type: none">– Isomeria óptica: carbono quiral, configuração R-S, molécula quiral.– Isomeria óptica: Estereoisômeros ativos: enantiômeros e diastereômeros.– Isomeria óptica: atividade ótica, mistura racêmica e mesocomposto.	
Unidade II – Propriedades Físicas dos Compostos Orgânicos <ul style="list-style-type: none">– Pontos de fusão e ebulição, pressão de vapor e volatilidade.– Solubilidade e viscosidade.	
Unidade III – Acidez e Basicidade dos Compostos Orgânicos <ul style="list-style-type: none">– Efeitos eletrônicos: indutivo e mesomérico.– Acidez de ácidos carboxílicos, fenóis e álcoois.– Basicidade de aminas, amidas e éteres.	

Unidade IV – Introdução às Reações Orgânicas

- Cisão de ligações químicas: homolítica e heterolítica.
- Tipos de reagentes: radicais, eletrófilos e nucleófilos.
- Estabilidade de intermediários de reação: radicais, carbocátions e carbânions.
- Classificação das reações orgânicas: substituição, adição, eliminação, oxidação e redução.

Unidade V – Reações de Adição

- Hidrogenação de alcenos, alcinos e alcadienos.
- Adição eletrofílica em alcenos: halogenação, hidroalogenação, hidratação e sulfatação.
- Adição eletrofílica em alcenos: regra de Markovnikov.
- Adição radicalar em alcenos: halogenação em presença de peróxido, regra de Karasch.
- Adição eletrofílica em alcinos e alcadienos: halogenação, hidroalogenação e hidratação.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas teóricas são expositivas, com ampla participação dos alunos através de discussões. No final de cada assunto, mostram-se aplicações interessantes do mesmo em ciência e mesmo no cotidiano, abordando também questões ambientais. As aulas de exercícios têm como objetivo a melhor assimilação dos conceitos discutidos nas aulas teóricas. As aulas práticas serão realizadas por meio de trabalhos práticos em laboratório, visando à aprendizagem e familiarização do estudante com as técnicas básicas da análise quantitativa e a compreensão dos fundamentos teóricos em que as mesmas se baseiam.

RECURSOS

- Sala de aula com quadro branco, pinceis e apagador;
- Projetor multimídia;
- Material impresso (resumos e listas de exercícios);
- Livros didáticos;
- Laboratório de química com acesso às principais vidrarias e reagentes químicos.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativa, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam individuais e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados a demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e/ou científicos adquiridos
- Desempenhocognitivo
- Criatividade e uso de recursos diversificados
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho)
- Cumprimento de prazos
- Clareza de ideias (oral e escrita)
- Avaliação escrita;
- Trabalhos individuais e em grupo (lista de exercícios, estudo dirigido, pesquisa).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUICE, P.Y. Química Orgânica. Volume 1 e 2, 4ª edição, Pearson, 2006.

SOLOMONS, T.W.G., FRYHLE, C.B. Química Orgânica. Volume 1 e 2, 9ª edição, LTC, 2012.

MCMURRY, J. Química Orgânica. Volume 1 e 2 - Tradução da 7ª edição norte-americana, Cengage Learning, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. Química Orgânica: estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

ALLINGER, N.L. et all. Química Orgânica. 2ª Edição. LTC, 1976.

SER PROTAGONISTA: Química; Julio César Foschini Lisboa, Editora SM, Volume 3, 2013.

FELTRE, R. *Química: Físico-Química* (v.3). 6 ed. São Paulo: Moderna, 2004.

REIS, M. *Química* (v.3). São Paulo: FTD, 2007.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico