

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA ORGÂNICA II
Código:
Carga Horária Total: 80h CH Teórica: 70h CH Prática: 0h
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 10h
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Química Orgânica I
Semestre: 4º
Nível: Superior
EMENTA
Reações Radicalares em Alcanos. Reações de Hidrocarbonetos Insaturados. Reações de Substituição Nucleofílica SN1/SN2. Reação de Eliminação E1/E2. Reações de Álcoois, Fenóis e Éteres. Substituição Eletrofílica em Compostos Aromáticos. Reações de Compostos Carbonilados. Reações de Compostos Nitrogenados.
OBJETIVO
Compreender os principais tipos e mecanismos das reações envolvendo compostos orgânicos. Perceber a importância das reações orgânicas nos mais diversos sistemas naturais. Adquirir autonomia para desenvolver e repassar os conhecimentos adquiridos aos alunos da educação básica de ensino.
PROGRAMA
UNIDADE 1 - REAÇÕES RADICALARES EM ALCANOS Baixa reatividade, cloração e bromação, fatores que determinam a distribuição do produto, reações de substâncias cíclicas, substituição radicalar de hidrogênios benzílicos e alílicos. UNIDADE 2 – REAÇÕES DE HIDROCARBONETOS INSATURADOS Adição de halogênios, adição de haletos de hidrogênio, adição de água e alcoóis, oximercuração – redução, alcoximercuração-redução, adição de boranos. UNIDADE 3 - REAÇÕES DE SUBSTITUIÇÃO NUCLEOFÍLICA SN1/SN2 Mecanismo de uma reação SN1 e SN2. Fatores que afetam uma reação. Stereoquímica para estas reações. Competições entre reações SN1 e SN2. UNIDADE 4 – REAÇÃO DE ELIMINAÇÃO E1/E2 Mecanismo de uma reação E1 e E2. Regiosseletividade. Fatores que afetam uma reação. Stereoquímica para estas reações. Competições entre reações E1 e E2. Competição entre substituição e eliminação. UNIDADE 5 – REAÇÕES DE ÁLCOOIS, FENÓIS E ÉTERES Alcóxidos e fenóxido: formação de éteres. Conversão de álcoois em halogenetos de alquila. Participação de grupo vizinho. Conversão de álcoois e alquenos a éteres. Desidratação: conversão de álcoois e alquenos a éteres. Oxidação. UNIDADE 6 – SUSBTITUIÇÃO ELETROFÍLICA EM COMPOSTOS AROMÁTICOS Hologenação, nitração, sulfonação, acilação e alquilação de Friedel-Crafts, efeitos do substituinte na reatividade e no pka. UNIDADE 7 – REAÇÕES DE COMPOSTOS CARBONILADOS

Reatividade relativa dos ácidos carboxílicos e seus derivados, mecanismo geral, reações de haletos de acila, reações de anidridos de ácido, reações de ésteres.

UNIDADE 8 – REAÇÕES DE COMPOSTOS NITROGENADOS

Reações de amidas, hidrólise de nitrilas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva e resolução de exercícios.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia; Lista de exercícios e Material impresso.

A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de aulas expositivas e/ou da criação e aplicação de técnicas de ensino e/ou da criação e aplicação de portfólio e/ ou da apresentação de seminários e/ou da elaboração de estudo de caso e /ou da elaboração de planos de aula e/ou da elaboração de material didático e/ou da elaboração de roteiros de práticas e/ou da elaboração de relatórios das práticas.

AValiação

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos ou resenhas) ou trabalhos orais (seminário ou arguição) de forma individual ou em grupo; aplicação de avaliação individual escrita.

Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MCMURRY, John. **Química orgânica**: volume 1. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
2. SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. **Química orgânica**: volume 1. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
3. BRUICE, Paula Yurkanis. **Química orgânica**. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. VOLLHARDT, K. Peter C.; SCHORE, Neil E. **Química orgânica**: estrutura e função. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
2. ATKINS, Peter; JONES, Loretta. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
3. BROWN, Theodore L. *et al.* **Química**: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.
4. KOTZ, John C. *et al.* **Química geral e reações químicas, volume 1**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

5. RUSSELL, John B. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2014.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
-----------------------------	-------------------------