



PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: QUÍMICA ORGÂNICA REAÇÕES, APLICAÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO (OPT)
Curso: Graduação Em Química, Licenciatura - Presencial/CAMPUS ARAGUAIA
Nível: Graduação
Código: 112500126 Período: 20242 Turma: LQP
Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra
Carga Horária Teórica: 48 horas Carga Horária Prática: 16 horas Carga Horária Total: 64 horas
Tipo de Disciplina: OPTATIVA
Professor: CLAUDEMIR BATALINI

Status: Homologado

Ementa

Reações orgânicas e mecanismos de reações orgânicas: Reações de adição. Reações de eliminação. Reações de substituição. Reações radiculares. Reações pericíclicas. Transformação de função e planejamento de síntese.

Justificativa

A disciplina optativa se justifica, uma vez que aborda tópicos mais abrangentes dentro da área de Química Orgânica, mais especificamente, tratando de reações orgânicas, seus mecanismos de ocorrência e aplicações em diferentes áreas do conhecimento.

Objetivo Geral

Proporcionar um estreitamento entre os conteúdos vistos em Química Orgânica com os conteúdos de reações orgânicas previstas nesta disciplina, enfatizando algumas aplicações.

Objetivos Específicos

- Interligar os conteúdos aprendidos em Química Orgânica para um bom desenvolvimento nos conteúdos de reações químicas;
- Aprimorar estudos em mecanismos de reações orgânicas;
- Estudar reações clássicas e mais atuais que apresentam aplicações importantes em diferentes áreas;
- Estimular o aluno a desenvolver espírito crítico e de iniciativa, com a inserção de seminários avaliativos.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

- ➡ 1. REAÇÕES ORGÂNICAS E MECANISMOS DE REAÇÕES ORGÂNICAS - Cisão homolítica e heterolítica. - Aspectos energéticos das reações orgânicas. - Principais tipos de reações de adição e de eliminação. - Principais tipos de reações de substituição eletrofílica aromática. - Principais tipos de reações de substituição nucleofílica - SN1 e SN2. - Principais tipos de reações radiculares. - Principais tipos de reações pericíclicas.
- ➡ 2. ANÉIS TEMPORÁRIOS - Reações com formação de intermediários cíclicos. - Reações envolvendo abertura do anel oxirânico (epóxidos). - Reações envolvendo expansão ou contração de anel.
- ➡ 3. REARRANJOS EM SÍNTESE ORGÂNICA - Rearranjos em reações envolvendo formação de carbocátions. - Rearranjo de McLafferty. - Outros tipos de rearranjos.

Tópico / Subtópico

➡ 4. ESTRATÉGIAS RETROSSINTÉTICAS - Definição. Exemplos - Aplicação da estratégia retrossintética em sínteses orgânicas.

➡ PROPOSTA PARA PARTE PRÁTICA: 1. Síntese e purificação de uma amida (acetanilida). 2. Preparação de um biodiesel. 3. Síntese de expansão de anel; preparação da épsilon-lactona a partir da oxidação da ciclohexanona. 4. Síntese e purificação do cloreto de tercbutila. 5. Síntese com controle estereoquímico: Síntese da E,E-dibenzalacetona. 6. Reação fotoquímica: Fotorredução da benzofenona. 7. Reação de rearranjo molecular: Síntese da benzopinacolona a partir do rearranjo do benzopinacol. 8. Seminários. Os alunos trabalharão artigos científicos de síntese e farão apresentação. 9. Estudos de artigos científicos nacionais e/ou internacionais envolvendo sínteses diversas. 10. Estudos de algumas reações orgânicas usando ferramentas computacionais de modelagem molecular.

Metodologia

- Aulas expositivas em sala de aula; - Uso de recursos computacionais e modelos manuais para o estudo de substâncias orgânicas; - Apresentação de seminários interativos; - Através de programas específicos e simples de construção de moléculas, desenvolver aulas computacionais com os alunos; - Pretende-se trabalhar os conteúdos teóricos de temas geradores de interesse aplicados à área de Química e áreas correlatas; - Pretende-se utilizar as atividades de monitoria no sentido de estimular a resolução de exercícios; - Pesquisas incluindo o uso da Internet e apresentação de trabalhos; - Resolução de questões presentes em concursos diversos e ENADEs; - Estudos de artigos científicos.

Avaliação

Os alunos serão avaliados da seguinte maneira: - 1a NOTA - AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1: 7,0 pontos referentes à avaliação escrita e 3,0 pontos referentes às atividades diversas a serem realizadas durante o período (trabalhos, exercícios em sala, testes, exercícios entregues, simulados de prova, dentre outros); - 2a NOTA - AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2: 7,0 pontos referentes à avaliação escrita e 3,0 pontos referentes às atividades diversas a serem realizadas durante o período (trabalhos, exercícios em sala, testes, exercícios entregues, simulados de prova, dentre outros); - 3a NOTA - AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3: 10,0 pontos referentes à preparação e apresentação de seminário avaliativo. Ao final, as três notas serão somadas e divididas por três, gerando-se a média final obtida. Serão considerados APROVADOS os alunos que obtiverem média final igual ou superior a CINCO e frequência igual ou superior à 75%. Serão considerados REPROVADOS na disciplina os alunos que tiverem média final menor que CINCO ou frequência menor que 75%.

Em conformidade com a RESOLUÇÃO N. 63, de 24 de setembro de 2018, a qual dispõe sobre o regulamento da avaliação da aprendizagem nos cursos de graduação da Universidade Federal de Mato Grosso; e RESOLUÇÃO CONSEPE N. 26, de 25 de março de 2019 (altera a Resolução CONSEPE n. 63, de 24 de setembro de 2018 no parágrafo 2o do artigo 11, no parágrafo único do artigo 12 e no parágrafo único do artigo 13). Serão respeitadas as demais normativas vigentes para o ensino presencial da UFMG.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
BRUCE, P. Y. Química Orgânica, v. 1 e 2. São Paulo (SP): Editora Pearson, 2006.	✓
Mc MURRY, J. Química Orgânica, v. 1 e 2. São Paulo (SP): Ed. Cengage Learning, 2016.	✓
SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B.; SNYDER, S. A. Química Orgânica, 12 ed., v. 1 e 2. Rio de Janeiro (RJ): LTC, 2018.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
ALLINGER, N. L. et al. Química Orgânica, 2 ed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Dois, 1978.	✓
MANO, E. B.; SEABRA, A. P. Práticas de Química Orgânica, 3 ed. São Paulo (SP): Ed. Edgard Blücher LTDA, 1987	✓
MARCH, J.; SMITH, M. B. Advanced Organic Chemistry: Reactions, Mechanisms, and Structure, 6 ed., Wiley-Interscience, 2007	Não
MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. Química Orgânica, 13 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.	✓
SOARES, B. G.; SOUZA, N. A.; PIRES, D. X. Teoria e técnicas de preparação, purificação e identificação de compostos orgânicos, Rio de Janeiro (RJ): Guanabara, 1988	Não
VOGEL, A. I. Química Orgânica, 6 ed., v. 1, 2 e 3. Rio de Janeiro (RJ): Ao Livro Técnico, 1981.	✓

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em ____/____/____.

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **EDUARDO RIBEIRO MUELLER, Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Química Licenciatura do ICET / CUA**, em 11/06/2025, às 08:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#), a partir de cópia autenticada administrativamente.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufmt.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **7918900** e o código CRC **79DA8E68**.
