

**CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA  
PLANO DE ENSINO**

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				PERÍODO:
	Teórica	Prática	Extensão	Total	
Química Orgânica II	52	16	-	68	4º 2024/2

**PROFESSOR RESPONSÁVEL: Maycon Bruno de Almeida**

**EMENTA:**

O componente de Química Orgânica II se insere no contexto da formação de estudantes do curso de graduação em farmácia no contexto do entendimento das principais reações envolvendo compostos orgânicos. São abordados temas como síntese e propriedades físicas e químicas das principais funções orgânicas e seus derivados bem como o estudo dos principais mecanismos das reações orgânicas. As reações são estudadas conforme mecanismos de adição, substituição e eliminação.

**OBJETIVOS:**

- Compreender e identificar as estruturas e as propriedades físico-químicas de diversas funções orgânicas;
- Correlacionar e compreender os tipos de reações que as diversas funções podem sofrer, através de seus respectivos mecanismos reacionais;
- Ser capaz de mostrar rota(s) sintética(s), por meio de mecanismo, para as funções orgânicas apresentadas;
- Integrar os conhecimentos de química orgânica para compreensão de eventos químicos dos seres vivos e para área da saúde.
- Relacionar as reações orgânicas com mecanismos bioquímicos e farmacológicos.

**UNIDADES DE ENSINO:**

**Unidade I: Reações de adição eletrofílicas a carbonos insaturados**

- Adição de haletos de hidrogênio / Adição de halogênios / Adição de hidrogênio (hidrogenação) / Adição de álcool / Adição de água (hidratação) / Formação de halodrinas / Adição de radicais: adição anti-Markovnikov do brometo de hidrogênio

**Unidade II: Reações de Substituição Eletrofílica Aromática**

- Benzeno - Nomenclatura dos Derivados; Reações Eletrofílicas Aromáticas (discussão de mecanismos);
- Benzeno - Efeitos dos Substituintes sobre as Substituições Eletrofílicas Aromáticas; Outros Mecanismos de Substituição.
- Arenos - Estabilização de Radicais Alila, Benzila e Alquila; Obtenção e Reações de Alquilbenzenos.

**Unidade III: Substituição Nucleofílica ao carbono saturado e Reações de Eliminação**

- Halogenetos de Alquila - Estrutura; Nomenclatura; Propriedades Físicas; Métodos de Obtenção.
- Halogenetos de Alquila - Substituição Nucleofílica SN1 e SN2; Participação do Grupo Vizinho;
- Eliminação E1 e E2; Competição Substituição x Eliminação; Orientação na Eliminação.

**Unidade IV: Álcoois e Éteres**

- Álcoois - Estrutura; Nomenclatura; Propriedades Físicas; Métodos de Obtenção.
- Álcoois - Reações de Substituição da Hidroxila; Reações com Ácidos; Esterificação; Oxidações; Desidratação e Redução de aldeídos e cetonas.
- Álcoois - Planejamento e Limitações na Síntese de Grignard.

- Éteres e Epóxidos - Estrutura; Nomenclatura; Propriedades Físicas; Reações; Métodos de Obtenção.

**Unidade V: Aldeídos, Cetonas**

- Aldeídos e Cetonas - Estrutura, Nomenclatura; Propriedades Físicas; Introdução ao Estudo do Grupo Carbonila.
- Aldeídos e Cetonas - Métodos de Obtenção.
- Aldeídos e Cetonas - Reações de adição à carbonila.
- Aldeídos e Cetonas - Reações de Oxidação e de Redução.

**Unidade VI: Ácidos Carboxílicos e derivados**

- Ácidos Carboxílicos - Estrutura; Nomenclatura; Propriedades Físicas; Fatores que Influenciam na Acidez; Métodos de Obtenção.
- Ácidos Carboxílicos - Reações.  
Derivados Funcionais de Ácidos Carboxílicos - Haletos de Acila; Anidridos; Ésteres; Amidas.

**METODOLOGIA DE ENSINO:**

Aulas expositivas dialogadas; Estudos em grupos; Aulas práticas em laboratório; Estudos supervisionados em laboratórios; Exposições teórico/práticas por grupos; Atividades integradoras com outros componentes curriculares; Estudos de situações problema.

**DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO****Modalidade de extensão:****Objetivos:**

**Comunidade externa envolvida (local, número de participantes envolvidos):**

**Atividades a serem realizadas pelos estudantes/Distribuição da carga horária de ACE:**

**Formas de avaliação:****Metodologia com recursos necessários:****BIBLIOGRAFIA BÁSICA (Revisado):**

BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida. **Introdução à química orgânica**. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2004. 311 p.

SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. **Química orgânica**: volume 1. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC Ed., c2012. [620] p.

SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B.; SNYDER, SCOTT A. **Química orgânica**: volume 1. 12. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635536/cfi/6/8!/4/2/4@0:0>. Acesso em: 16 ago. 2024.

SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. **Química orgânica**: volume 2. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC Ed., c2012. 613 p.

SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B.; SNYDER, SCOTT A. **Química orgânica**: volume 2. 12. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635512/cfi/6/2!/4/2/2@0:0>. Acesso em: 16 ago. 2024.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Revisado):**

ALLINGER, Norman L. *et al.* **Química orgânica**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, 1976. 961p.

BACCAN, Nivaldo *et al.* **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2004. 308 p.

DEMUNER, Antônio Jacinto *et al.* **Experimentos de química orgânica**. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2004. 75 p.

DIAS, Ayres Guimarães; COSTA, Marco Antonio da; GUIMARÃES, Pedro Ivo Canesso. **Guia prático de química orgânica: técnicas e procedimentos: aprendendo a fazer**, volume 1. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2004. 127 p.

VOGEL, Arthur Israel. **Química analítica qualitativa**. 5. ed. rev. São Paulo, SP: Mestre Jou, 1981. 665 p.