



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Instituto de Química

Av. João Naves de Ávila, 2121 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902

Telefone: (34) 3239-4264 -



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA ORGÂNICA						
Unidade Ofertante:	Instituto de Química						
Código:	IQUFU39106	Período/Série:	1º		Turma:	B1	
Carga Horária:					Natureza:		
Teórica:	30	Prática:	00	Total:	30	Obrigatório( )	Optativa( )
Professor(A):	Alberto de Oliveira				Ano/Semestre:	2025/2	
Observações:	a) E-mail institucional do docente: alberto@ufu.br b) Horário de atendimento ao aluno acordado com a turma, tanto de forma presencial quanto remota (preferencialmente pelo chat da plataforma Teams).						

### 2. EMENTA

Introdução sobre a química orgânica; estrutura eletrônica; ligação química; forças intermoleculares e funções orgânicas; estereoquímica; fontes de obtenção e usos dos compostos orgânicos; principais reações e propriedades químicas das funções orgânicas.

### 3. JUSTIFICATIVA

O estudo teórico da Química Orgânica é fundamental para a formação de profissionais da área biomédica, pois fornece as bases conceituais necessárias para compreender a estrutura, propriedades e reatividade dos compostos orgânicos. Esta disciplina tem como objetivo desenvolver o raciocínio químico, capacitando o aluno a interpretar fenômenos moleculares, aplicar regras de nomenclatura e correlacionar estruturas químicas com suas funções biológicas e aplicações no cotidiano. A abordagem teórica permite ao discente construir uma base sólida para disciplinas posteriores, como a Química Orgânica Experimental e Bioquímica.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Relacionar a química orgânica com o cotidiano e estudar as propriedades e estrutura dos compostos orgânicos.

#### Objetivos Específicos:

- Situar a química orgânica no cotidiano;
- Aplicar as regras oficiais de nomenclatura, nomear estruturas das moléculas orgânicas básicas;
- Correlacionar as estruturas das moléculas orgânicas com suas propriedades físico-químicas;
- Conhecer as reações características das principais funções orgânicas.

### 5. PROGRAMA

1. Os princípios das ligações químicas, estruturas moleculares e funções orgânicas.
  - 1.1. Definição de compostos orgânicos.
  - 1.2. Ligações químicas.
  - 1.3. Estrutura de Lewis.
  - 1.4. Carga formal.
  - 1.5. Hibridização.
  - 1.6. Forças intermoleculares.
  - 1.7. Regras de ressonância.
  - 1.8. Fórmulas estruturais.
  - 1.9. Ácidos e bases orgânicos.
  - 1.10. Conceitos de oxidação e redução em química orgânica.
2. Estereoquímica dos compostos orgânicos: moléculas quirais
  - 2.1. Quiralidade e estereoquímica.
  - 2.2. A importância biológica da quiralidade.
  - 2.3. Isomerismo: isômeros constitucionais e estereoisômeros.
  - 2.4. Enantiômeros, moléculas quirais e diastereoisômeros.
  - 2.5. Testes para quiralidade: planos de simetria.
  - 2.6. Fórmulas de projeções de Fischer.
  - 2.7. Nomenclatura de enantiômeros: o sistema (*R-S*).
  - 2.8. Propriedades dos enantiômeros: atividade óptica.
3. Estrutura, nomenclatura, propriedades físicas e reações características das principais funções orgânicas.
  - 3.1. Hidrocarbonetos.
  - 3.4. Haletos de alquila.
  - 3.5. Álcoois.
  - 3.6. Éteres.
  - 3.7. Aminas.
  - 3.8. Aldeídos e cetonas.
  - 3.9. Ácidos carboxílicos e derivados.

## 6. **METODOLOGIA**

As aulas teóricas serão desenvolvidas de forma expositiva com a utilização de exercícios, pesquisas, demonstrações, experimentos e diálogos, buscando sempre a participação dos discentes em sala de aula. Será utilizado para esse fim recurso didático como quadro e giz, recursos audiovisuais (projektor multimídia) e modelos moleculares tipo bola e vareta.

Será utilizada a plataforma Microsoft Teams para disponibilizar todo o material referente à disciplina, como slides, listas de exercícios etc. Os discentes também poderão tirar dúvidas via plataforma, além do horário presencial.

### **Atividades Acadêmicas Extras:**

Para cumprir a carga horária, a resolução das listas de exercícios, envolvendo pesquisa em biblioteca ou plataformas digitais e relacionada ao conteúdo ministrado, será considerada atividade acadêmica complementar.

<b>Atividades de complementação (TCE)</b>	<b>Carga horária</b>
Resolução das listas de exercícios.	06h
<b>Soma de atividades</b>	<b>06h</b>

## **7. AVALIAÇÃO**

A aprovação na disciplina está condicionada a 75% de frequência nas atividades síncronas, assim como pontuação mínima de 60,0 pontos nas atividades avaliativas. **É proibido utilizar smartwatches durante as provas.**

As provas serão feitas de forma presencial com o tempo de duração determinado pelo professor. As provas serão individuais, contendo questões dissertativas e, eventualmente, objetivas. O conteúdo das avaliações será aquele ministrado nas aulas até a data anterior à prova, verificando o conhecimento do aluno sobre os conteúdos estudados, bem como a capacidade de correlação com outras disciplinas. As avaliações serão realizadas de acordo com os seguintes percentuais:

<b>TIPO DE AVALIAÇÃO</b>	<b>PONTOS</b>	<b>DATA</b>
1ª Prova	40	18/12/2025
2ª Prova	40	12/03/2026
Listas de exercícios e trabalhos	20	-
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
<b>AVALIAÇÃO DE RECUPERAÇÃO*</b>		19/03/2026

### **Avaliação de recuperação de aprendizagem**

A prova de recuperação será aplicada conforme a Resolução CONGRAD nº 46/2022. Essa avaliação terá valor de 40 pontos e substituirá a menor nota entre as duas provas anteriores. Será aplicada apenas aos discentes que:

Obtiverem média inferior a 60 pontos,

Não ultrapassarem 25% de faltas.

A nota final do discente, após a recuperação, não poderá exceder 60,0 pontos.

### **Avaliação fora de época**

De acordo com o Art. 175 da Resolução CONGRAD nº 46/2012:

O discente deverá apresentar justificativa ao professor no prazo de **3 (três) dias úteis** após a data da avaliação.

Caso o pedido seja recusado, poderá solicitar ao Colegiado de Curso uma nova avaliação, no prazo de **5 (cinco) dias úteis**, mediante justificativa documentada.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

1. Barbosa, L. C. A. Introdução a química orgânica. 2. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
2. Bruice, P. Y. Química orgânica. 4. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 2 v.
3. McMurry, J. Química Orgânica. 9. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
4. Solomons, T. W. G.; Fryhle, C. B. Química orgânica. 10. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 2 v.

### Complementar

1. Allinger, N. L. C. et al. Química Orgânica. Ed. Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1978.
2. Vollhardt, K.; Peter, C.; Schore, N. E. Química orgânica: estrutura e função. 4. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 1112 p.
3. Carey, F. A. Organic Chemistry. 5. Ed.; McGraw-Hill, Inc., New York; 2003.
4. Clayden, J. et al. Organic Chemistry, Oxford University Press, Oxford, 2001.
5. Morrison, R. T.; Boyd, R. N. Organic Chemistry, 7. Ed. Prentice Hall, 1997.

## 9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Coordenação do Curso de Graduação: \_\_\_\_\_



Documento assinado eletronicamente por **Alberto de Oliveira, Professor(a) do Magistério Superior**, em 31/10/2025, às 15:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **6820736** e o código CRC **F682E349**.