



# 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 QUIMICA ORGANICA					
Unidade Ofertante:	INSTITUTO DE QUIMICA - IQUFU					
Código:	IQUFU39208	Período/Série:		Turma:	G	
Carga Horária:			Natureza:			
Teórica:	36	Prática:	0	Total:	36	Obrigatória (X) Optativa ( )
Professor(A):	ROBERTO CHANG			Ano/Semestre:	2024/1	
Observações:	O ATENDIMENTO SERA MEIA HORA ANTES E DEPOIS DAS AULAS, PODENDO SER TAM BEM NAS SEGUNDAS-FEIRAS SALA 1D205, DAS 9:30 AS 10:30					

### 2. EMENTA

Nomenclatura e propriedades físicas dos alcanos, alcenos, alcinos, compostos aromáticos, haloalcanos, alcoóis, éteres, tióis, aldeídos e cetonas, ácidos carboxílicos, aminas, compostos organofosforados e organometálicos. Reações de caracterização de alcanos, alcenos, alcinos, haloalcanos, alcoóis, aldeídos e cetonas, ácidos carboxílicos, compostos nitrogenados, organofosforados e organometálicos.

### 3. JUSTIFICATIVA

Os compostos orgânicos estão presentes na forma de substâncias presentes em nosso dia a dia. Os compostos orgânicos também estão presentes nas plantas, sementes, inseticidas, herbicidas, insumos, assim como em seres vivos, como animais, insetos, etc. O conhecimento destes compostos orgânicos, utilizações e suas reações principais e de identificação, assim como as interações com os seres vivos, são de suma importância no contexto atual em que vivemos.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

O curso tem como objetivo desenvolver no aluno a compreensão dos principais funções orgânicas assim como os mecanismos das reações orgânicas envolvendo: intermediários de reações orgânicas; mecanismos de reações químicas; nomenclatura e as características principais de cada uma das classes de compostos orgânicos assim como suas aplicações, estereoquímica, tipos de reações como eliminação, adição, substituição, radicalar e outras. Conhecer compostos orgânicos com ligação com a agronomia e biologia.

#### OBJETIVOS ESPECIFICOS

Reconhecer as principais funções orgânicas e suas reações principais assim como sua caracterização.

#### Objetivos Específicos:

## 5. PROGRAMA

O programa a ser seguido segue abaixo:

Sem	Data	Atividade prevista - Pos greve
1	21 de maio	Apresentação do curso e discussão do plano de ensino. Importancia da quimica organica. Normas de avaliacao.
2	28 de maio	INTRODUCAO AS FUNCOES ORGANICAS, HIBRIDACAO SP3, SP2, SP, LIGACAO IONICA, COVALENTE, ORBITAIS Capitulo 2 do livro de Quimica organica, David Klein, vol. 1, na biblioteca virtual da UFU, 2.1 a 2.12 Capitulo 3 do livro de Quimica organica, David Klein, vol. 1, na biblioteca virtual da UFU, 3.1 a 3.9 Capitulo 1 do livro de Quimica organica, David Klein, vol. 1, na biblioteca virtual da UFU, 4.1, a 4.5,
3	04 de jun	ALCANOS E REACOES DE ALCANOS Capitulo 11 do livro de Quimica organica, David Klein, vol. 1, na biblioteca virtual da UFU, 11.1, a 11.4, 11.12
4	1 de jun	ALCENOS E REACOES DE ALCENOS, ALQUINOS, POLIMEROS Capitulo 9 do livro de Quimica organica, David Klein, vol. 1, na biblioteca virtual da UFU, 9.1 a 9.4, 9.8, 9.11 a 9.13 Capitulo 8 do livro de Quimica organica, David Klein, vol. 1, na biblioteca virtual da UFU, 8.1 a 8.5 Capitulo 10 do livro de Quimica organica, David Klein, vol. 1, na biblioteca virtual da UFU, 10.1 a 10.7
	11 de jun	Suspensao do calendario da ufu e continuacao
5	06 de ago	Revisao dos conceitos vistos nas 3 primeiras semanas antes da suspensao do calendario.
6	13 de ago	Reacoes de alcanos, alcenos e alcinos e compostos aromaticos. Influencia da energia nas reacoes de alcanos. Capitulo 18 e 19 do livro de Quimica organica, David Klein, vol. 1, na biblioteca virtual da UFU
7	20 de ago	Capitulo 18 e 19 do livro de Quimica organica, David Klein, vol. 1, na biblioteca virtual da UFU
8	27 de ago	<b>1ª avaliacao</b>
	03 de set	ESTEREOQUIMICA E SUA IMPORTANCIA Capitulo 5 do livro de Quimica organica, David Klein, vol. 1, na biblioteca virtual da UFU, 5.1 A 5.9
9	10 de set	COMPOSTOS HALOGENADOS, SUBSTITUICAO SN1, SN2, ELIMINACAO E1, E2 Capitulo 7 e 8 do livro de Quimica organica, David Klein, vol. 1, na biblioteca virtual da UFU, 7.1 a 7.8
10	17 de set	ALCOOIS, PRODUCAO E REACOES Capitulo 13 do livro de Quimica organica, David Klein, vol. 1, na biblioteca virtual da UFU, 13.1 a 13.4, 13.9, 13.10
11	24 de set	compostos nitrogenados, organofosforados e organometálicos Capitulo 23 do livro de Quimica organica, David Klein, vol. 1, na biblioteca virtual da UFU, 23.1 a 23.5
12	17 de set	ALDEIDOS E CETONAS Capitulo 20 do livro de Quimica organica, David Klein, vol. 1, na biblioteca virtual da UFU, 20.1 a 20.4

13	24 de set	ACIDOS CARBOXILICOS E DERIVADOS NOMENCLATURAS Capitulo 21 do livro de Quimica organica, David Klein, vol. 1, na biblioteca virtual da UFU,21.1 a 21.14
14	1 de out	ACIDOS CARBOXILICOS E DERIVADOS SAPONIFICACAO E ESTERIFICACAO Continuacao acima
15	8 de out	<b>2a Avaliaçã</b>
16	15 de out	<b>Prova de recuperaçã</b>
	21-25 de out	<b>Semana da Agronomia de 21 a 25 de outubro - Nao havera aulas</b>
17	29 de out	<b>Termino do semestre letivo</b>
18	05 de nov	<b>Complementacao de carga horaria</b>
	12 de nov	<b>Complementacao de carga horaria</b>
	19 de nov	<b>Complementacao de carga horaria</b>
	23 de nov	<b>TERMINO DO SEMESTRE LETIVO</b>

## 6. METODOLOGIA

AULAS EXPOSITIVAS COM DATASHOW E QUADRO BRANCO E GIZ. USO DE MODELO DE ESTEREOQUIMICA. USO DE LIVRO TEXTO. LISTA DE EXERCICIOS E TAREFAS DE LEITURA COM TOPICOS OU MANDADO POR EMAIL. PARA DISCUSSAO EM SALA, OU RESUMO A SER ENTREGUE.

## 7. AVALIAÇÃO

<b>Tipo de avaliação</b>	<b>VALOR</b>	<b>DATA DA AVALIACAO/ENTREGA</b>
PROVA DISCURSIVA	30 PONTOS	27 de agosto
PROVA DISCURSIVA	30 PONTOS	08 de outubro
PROVA DE RECUPERACAO SUBSTITUTIVA DA MENOR NOTA, COM TODO O CONTEUDO DO SEMESTRE OU PARTE, PODE SER COM CONSULTA AO CADERNO OU NAO.		15 de outubro
ASSIDUIDADE, LEITURA DE TEXTOS E ARTIGOS, TAREFAS EM SALA, CADERNO, ETC. O ALUNO DEVERÁ TER 75% DE ASSIDUIDADE	10 PONTOS	NO DECORRER DAS AULAS

ENTREGA DE LISTA DE EXERCICIOS SEMANAL. AS LISTAS ANTES DA 1A PROVA DEVEM SER ENTREGUES E FEITA INDIVIDUALMENTE. DEPOIS PODEM SER FEITAS EM GRUPOS (DE ATE 4 MEMBROS) OU INDIVIDUALMENTE. ESTA LISTA SERA ENVIADA SEMANALMENTE POR EMAIL PARA OS ALUNOS.	10 PONTOS	NO DECORRER DAS AULAS
CONFECCAO DE MODELO DE ESTEREOQUIMICA E SEU USO NA AVALIACAO. DEVE SER LEVADO NO DIA DA PROVA, TAREFA INDIVIDUAL.	10 PONTOS	Ate a data de 08 de outubro, deve ser levado na avaliacao
ENTREGA DE UM RESUMO DE UMA FOLHA SOBRE OS VIDEOS DE AULAS EXPERIMENTAIS QUE NAO FORAM VISTAS NA DISCIPLINA. ESTE RESUMO DEVE SER ENTREGUE ATE DUAS SEMANAS ANTES DO TERMINO DO SEMESTRE. LINK DOS VIDEOS:  Destilacao com arraste de vapor IQUFU  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=NRXnrCYF3IA">https://www.youtube.com/watch?v=NRXnrCYF3IA</a>  Sintese do cloreto de terc-butila  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=9wtzHIIDBWM">https://www.youtube.com/watch?v=9wtzHIIDBWM</a>  Saponificacao segundo o site manual do mundo  Faça sabão com óleo de cozinha usado (EXPERIÊNCIA + dica doméstica)  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=FsV4gAfIPdM">https://www.youtube.com/watch?v=FsV4gAfIPdM</a>	10 PONTOS	DEVEM SER VISTOS NOS DIAS 16 DE AGOSTO, 06 DE SETEMBRO E 11 DE OUTUBRO E OS 3 RESUMOS DEVEM SER ENTREGUES ATE O DIA 04 DE NOVEMBRO.
TOTAL DE PONTOS	100 PONTOS	

DUAS AVALIACOES DE 30 PONTOS NAS DATAS ACIMA PREVISTAS, TOTALIZANDO 60 PONTOS. O CONTEUDO DAS AVALIACOES É ACUMULATIVA. A AVALIACAO DE RECUPERACAO SERA NA FORMA DE PROVA SUBSTITUTIVA, QUE SUBSTITUIRA A MENOR NOTA DAS AVALIACOES. O CONTEUDO DA AVALIACAO DE RECUPERACAO É TODA A MATERIA VISTA ATE O MOMENTO, PODENDO OU NAO SER DIMINUIDA PARA TOPICOS COM CONSULTA AO CADERNO OU NAO.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

LIVRO TEXTO A SER SEGUIDO EM SALA É DO AUTOR DAVID KLEIN, NA MINHA BIBLIOTECA DA UFU:

DAVID KLEIN



Química Orgânica  
SEGUNDA EDIÇÃO

LIVRO ONLINE PARA ACESSAR PELA BIBLIOTECA VIRTUAL DA UFU

O aluno deve fazer o login em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/>

O livro é do autor, DAVID KLEIN, QUIMICA ORGANICA VOLUMES 1 E 2, SEGUNDA EDICAO, EDITORA LTC

- 1) BARBOSA, L. C. Introdução a química orgânica. São Paulo: Ed Prentice Hall, 2004.
- 2) HART, H.; SHUETZ, R.D. Química orgânica. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1983.
- 3) MEISLICH, H.; NECHAMKIN, H.; SHAREFKIN, J. Química orgânica. São Paulo: Makron Books Ltda, 1994.
- 4) MORRISON, R. T.; BOYD, R.N. Química Orgânica. 13 ed. Fund. Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1988.
- 5) SACKHEIM, G.I.; LEHMAN, D.O. Química e bioquímica para ciências biomédicas. São Paulo: Manole Uda, 200 I.
- 6) SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. Química orgânica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora AS, 2002.

### COMPLEMENTAR

- 1) CAREY, F. A. Organic Chemistry. 2. ed. New York: McGraw-Hill, Inc., 1992.
- 2) CLAYDEN, J. et. al. Organic Chemistry. Oxford: New York. 2001.
- 3) LEVY, D. E. Arrow pushing in organic chemistry: an easy approach to understanding reaction mechanisms. Boston: Wiley-Interscience, 2008.
- 4) SMITH, M. 8.; MARCH, J. Advanced Organic Chemistry. 5. ed. New York: John Wiley & Sons, Inc. 2001.

- 5) ALLINGER, N. et. al Química orgânica. Ed. Guanabara Dois. Rio de Janeiro, 1978.
- 6) BRUICE, P. Y. Química orgânica, 4. ed. Pearson, vols 1 e 2.2006.
- 7) VOGEL, A. I. Análise orgânica qualitativa: ao livro técnico S. A.; 3. ed.; vol. 1,2,3; 1984.
- 8) VOLLHARDT, K. P. E; SCHOF.E, N. E. Organic Chemistry. 4. cd.; W. H. New York: Freeman and Company. 2004.

Online:

1. <https://revistagalileu.globo.com/Life-Hacks/noticia/2017/01/6-cursos-online-gratuitos-de-quimica.html>
2. [https://pt.wikipedia.org/wiki/Qu%C3%ADmica\\_org%C3%A2nica](https://pt.wikipedia.org/wiki/Qu%C3%ADmica_org%C3%A2nica)
3. <https://pt.wikipedia.org/wiki/Hidrocarboneto>
4. [https://pt.wikipedia.org/wiki/Hidrocarboneto\\_insaturado](https://pt.wikipedia.org/wiki/Hidrocarboneto_insaturado)
5. <https://pt.wikipedia.org/wiki/Alcino>
6. <https://pt.wikipedia.org/wiki/Haloalcano>
7. <https://pt.wikipedia.org/wiki/Aromaticidade>
8. <https://pt.wikipedia.org/wiki/Alde%C3%ADdo>
9. <https://pt.wikipedia.org/wiki/Cetona>
10. <https://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%81lcool>
11. [https://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%89ter\\_et%C3%ADlico](https://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%89ter_et%C3%ADlico)
12. <https://pt.wikipedia.org/wiki/Amina>
13. [https://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%81cido\\_carbox%C3%ADlico](https://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%81cido_carbox%C3%ADlico)
14. [https://www.feis.unesp.br/Home/departamentos/fisicaequimica/relacao\\_dedocentes973/jeanricharddasnoymarinho/quimica-organica.pdf](https://www.feis.unesp.br/Home/departamentos/fisicaequimica/relacao_dedocentes973/jeanricharddasnoymarinho/quimica-organica.pdf)
15. [http://www.esalq.usp.br/departamentos/lce/arquivos/aulas/2016/LCE0118/quimica\\_organica.pdf](http://www.esalq.usp.br/departamentos/lce/arquivos/aulas/2016/LCE0118/quimica_organica.pdf)
16. <https://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/tecnologia/LUCIANAMARIASARAN/nocoes-de-quimica-organica.pdf>
17. [https://cpcs.ufms.br/files/2013/04/Q\\_Organica-Prova1\\_ApostilaB.pdf](https://cpcs.ufms.br/files/2013/04/Q_Organica-Prova1_ApostilaB.pdf)

## 9. APROVAÇÃO

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

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



Documento assinado eletronicamente por **Roberto Chang, Presidente**, em 13/08/2024, às 07:33, 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 **5606240** e o código CRC **62A5FC81**.

