



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO ENGENHARIA AGRONÔMICA

PLANO DE ENSINO

Unidade Curricular: Química Orgânica			Período: 2	Currículo: 2017	
Docente: Júlio Onésio Ferreira Melo			Unidade Acadêmica: DCEB		
Pré-requisito: não há			Correquisito: não há		
C.H.Total: 54	C.H. Prática: -	C. H. Teórica: 54	Grau: Bacharelado	Ano: 2021	Semestre: 2

EMENTA

Introdução à química orgânica. Átomos, moléculas e ligações químicas. Alcano, alceno, alcino e compostos aromáticos. Estereoquímica. Haletos orgânicos. Alcoóis. Fenóis. Éteres. Aminas. Aldeídos e cetonas. Ácidos carboxílicos e derivados. Isomeria de compostos orgânicos. Mecanismos de Reações Orgânicas.

OBJETIVOS

Introduzir os conceitos, teórico-práticos fundamentais da Química Orgânica, por meio do estudo das estruturas, análise, síntese e reatividade das principais funções orgânicas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O conteúdo será distribuído em 14 semanas com atividades assíncronas e síncronas com carga horária de 4 horas aula por semana, totalizando 54 horas-aula no Período 2021/2 (13/09/2021 a 17/12/2021):

Aulas	Data	Atividades Síncronas
1	13/09	Compostos de carbono e ligações químicas: Natureza das ligações orgânicas; os orbitais híbridos do carbono; ligações químicas em compostos orgânicos; os orbitais híbridos em outros átomos; moléculas polares e moléculas apolares.
2	13/09	Compostos de carbono e ligações químicas: Natureza das ligações orgânicas; os orbitais híbridos do carbono; ligações químicas em compostos orgânicos; os orbitais híbridos em outros átomos; moléculas polares e moléculas apolares.
3	20/09	Compostos de carbono e ligações químicas: Natureza das ligações orgânicas; os orbitais híbridos do carbono; ligações químicas em compostos orgânicos; os orbitais híbridos em outros átomos; moléculas polares e moléculas apolares.
4	20/09	Compostos de carbono e ligações químicas: Natureza das ligações orgânicas; os orbitais híbridos do carbono; ligações químicas em compostos orgânicos; os orbitais híbridos em outros átomos; moléculas polares e moléculas apolares.
5	27/09	Exercício
6	27/09	Exercício
7	04/10	Alcanos: Nomenclatura; propriedades físicas e fisiológicas; isomerismo constitucional de alcanos; isomerismo <i>cis-trans</i> em alcanos cíclicos; conformações de alcanos; alcanos e a indústria petroquímica; aplicações de alcanos.
8	04/10	Alcanos: Nomenclatura; propriedades físicas e fisiológicas; isomerismo constitucional de alcanos; isomerismo <i>cis-trans</i> em alcanos cíclicos; conformações de alcanos; alcanos e a indústria petroquímica; aplicações de alcanos.
9	18/10	Exercício
10	18/10	Exercício
11	25/10	Alcenos e alcinos: Estrutura eletrônica e nomenclatura de alcenos e de alcinos; propriedades físicas de alcenos e de alcinos; isomeria <i>cis-trans</i> e <i>E,Z</i> nos alcenos; reações e aplicações de alcenos e de alcinos.
12	25/10	Alcenos e alcinos: Estrutura eletrônica e nomenclatura de alcenos e de alcinos; propriedades físicas de alcenos e de alcinos; isomeria <i>cis-trans</i> e <i>E,Z</i> nos alcenos; reações e aplicações de alcenos e de alcinos.
13	01/11	Prova teórica

14	01/11	Prova teórica
15	08/11	Aldeídos e cetonas: Nomenclatura dos aldeídos e de cetonas; propriedades físicas e aplicações de aldeídos e de cetonas
16	08/11	Aldeídos e cetonas: Nomenclatura dos aldeídos e de cetonas; propriedades físicas e aplicações de aldeídos e de cetonas
17	15/11	Exercício
18	15/11	Exercício
19	22/11	Moléculas quirais: Enantiômeros e carbono tetraédrico; atividade ótica e rotação específica; regras de sequência para especificação da configuração; misturas racêmicas e suas resoluções; quiralidade e reações; quiralidade na natureza.
20	22/11	Compostos aromáticos: Compostos aromáticos e aromaticidade; nomenclatura dos derivados do benzeno e de outros compostos aromáticos; fontes e toxicidade de compostos aromáticos; reações e aplicações de compostos aromáticos.
21	29/11	Exercício
22	29/11	Exercício
23	06/12	Prova
24	06/12	Prova
25	13/12	Prova Substitutiva
26	13/12	Prova Substitutiva
		Atividades Assíncronas
27	13/09	Compostos de carbono e ligações químicas: Natureza das ligações orgânicas; os orbitais híbridos do carbono; ligações químicas em compostos orgânicos; os orbitais híbridos em outros átomos; moléculas polares e moléculas apolares.
28	13/09	Compostos de carbono e ligações químicas: Natureza das ligações orgânicas
29	20/09	Compostos de carbono e ligações químicas: Natureza das ligações orgânicas
30	20/09	Compostos de carbono e ligações químicas: Natureza das ligações orgânicas; os orbitais híbridos do carbono; ligações químicas em compostos orgânicos; os orbitais híbridos em outros átomos; moléculas polares e moléculas apolares.
31	27/09	Alcanos: Nomenclatura; propriedades físicas e fisiológicas; isomerismo constitucional de alcanos; isomerismo <i>cis-trans</i> em alcanos cíclicos; conformações de alcanos; alcanos e a indústria petroquímica; aplicações de alcanos
32	27/09	Alcanos: Nomenclatura; propriedades físicas e fisiológicas; isomerismo constitucional de alcanos; isomerismo <i>cis-trans</i> em alcanos cíclicos; conformações de alcanos; alcanos e a indústria petroquímica; aplicações de alcanos.
33	04/10	Aula prática
34	04/10	Aula prática
35	18/10	Alcenos e alcinos: Estrutura eletrônica e nomenclatura de alcenos e de alcinos; propriedades físicas de alcenos e de alcinos; isomeria <i>cis-trans</i> e <i>E,Z</i> nos alcenos; reações e aplicações de alcenos e de alcinos.
36	18/10	Alcenos e alcinos: Estrutura eletrônica e nomenclatura de alcenos e de alcinos; propriedades físicas de alcenos e de alcinos; isomeria <i>cis-trans</i> e <i>E,Z</i> nos alcenos; reações e aplicações de alcenos e de alcinos.
37	25/10	Aula prática
38	25/10	Aula prática
39	01/11	Alcenos e alcinos: Estrutura eletrônica e nomenclatura de alcenos e de alcinos; propriedades físicas de alcenos e de alcinos; isomeria <i>cis-trans</i> e <i>E,Z</i> nos alcenos; reações e aplicações de alcenos e de alcinos.
40	01/11	Alcenos e alcinos: Estrutura eletrônica e nomenclatura de alcenos e de alcinos; propriedades físicas de alcenos e de alcinos; isomeria <i>cis-trans</i> e <i>E,Z</i> nos alcenos; reações e aplicações de alcenos e de alcinos.
41	08/11	Moléculas quirais: Enantiômeros e carbono tetraédrico; atividade ótica e rotação específica; regras de sequência para especificação da configuração; misturas racêmicas e suas resoluções; quiralidade e reações; quiralidade na natureza.
42	08/11	Moléculas quirais: Enantiômeros e carbono tetraédrico; atividade ótica e rotação específica; regras de sequência para especificação da configuração; misturas racêmicas e suas resoluções; quiralidade e reações; quiralidade na natureza.
43	15/11	Moléculas quirais: Enantiômeros e carbono tetraédrico; atividade ótica e rotação específica; regras de sequência para especificação da configuração; misturas racêmicas e suas resoluções; quiralidade e reações; quiralidade na natureza.

44	15/11	Moléculas quirais: Enantiômeros e carbono tetraédrico; atividade ótica e rotação específica; regras de sequência para especificação da configuração; misturas racêmicas e suas resoluções; quiralidade e reações; quiralidade na natureza.
45	22/11	Aula prática
46	22/11	Aula prática
47	29/11	Compostos aromáticos: Compostos aromáticos e aromaticidade; nomenclatura dos derivados do benzeno e de outros compostos aromáticos; fontes e toxicidade de compostos aromáticos; reações e aplicações de compostos aromáticos.
48	29/11	Compostos aromáticos: Compostos aromáticos e aromaticidade; nomenclatura dos derivados do benzeno e de outros compostos aromáticos; fontes e toxicidade de compostos aromáticos; reações e aplicações de compostos aromáticos.
49	06/12	Compostos aromáticos: Compostos aromáticos e aromaticidade; nomenclatura dos derivados do benzeno e de outros compostos aromáticos; fontes e toxicidade de compostos aromáticos; reações e aplicações de compostos aromáticos.
50	06/12	Compostos aromáticos: Compostos aromáticos e aromaticidade; nomenclatura dos derivados do benzeno e de outros compostos aromáticos; fontes e toxicidade de compostos aromáticos; reações e aplicações de compostos aromáticos.
51	13/12	Moléculas quirais: Enantiômeros e carbono tetraédrico; atividade ótica e rotação específica; regras de sequência para especificação da configuração; misturas racêmicas e suas resoluções; quiralidade e reações; quiralidade na natureza.
52	13/12	Aula prática
53	13/12	Aula prática
54	13/12	Aula prática

METODOLOGIA DE ENSINO

A unidade curricular será ministrada com atividades assíncronas (vídeos, textos e questionários) disponibilizadas no Portal Didático (www.campusvirtual.ufsj.edu.br) e atividades síncronas utilizando a plataforma/aplicativo Google Meet ou outro aplicativo. Serão disponibilizados materiais complementares para apoio aos estudos no Portal Didático. As gravações das atividades ficarão disponíveis no Portal Didático por 7 dias.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

CONTROLE DE FREQUÊNCIA

OBS: conforme Resolução N° 017, de 07 de julho de 2021/CONEP/UFSJ:

“Art 11. O registro da frequência do discente se dará por meio do cumprimento das atividades propostas de modo assíncrono, e não pela presença durante as atividades síncronas. O discente que não entregar 75% (setenta e cinco por cento) daquelas atividades será reprovado por infrequência.

§ 1º Será estabelecido, pelo responsável da UC, o prazo máximo para a entrega de cada atividade, considerando questões que podem resultar no atraso do processo de entrega e limitações impostas pelas condições sanitárias decorrentes da Pandemia provocada pela COVID-19.

§ 2º As supracitadas atividades podem ser consideradas como avaliações.

§ 3º Para fins do registro de frequência, não deve ser considerado qualquer percentual mínimo de completude ou correção das atividades, considerando somente a entrega destas.

Art 12. Os procedimentos avaliativos devem estar em conformidade com os limites e possibilidades de acesso às TDIC pelos discentes e docentes e as resoluções vigentes na UFSJ.”

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- **Todas as avaliações ocorrerão no horário das aulas síncronas.**
- Será aplicada 02 (duas) provas relativas aos conteúdos abordados durante as semanas de 01 a 14, disponibilizada no Portal Didático para ser respondida individualmente e enviada de volta também via Portal Didático, com peso 30 (trinta) cada prova totalizando 60 (sessenta).
- Serão disponibilizados 4 exercícios durante o curso, via Portal Didático, e a resposta aos mesmos terá peso 10 cada, totalizando 40 (quarenta).
- Será ofertada uma **avaliação substitutiva**, compreendendo todo o conteúdo do período e substituirá uma

avaliação de peso 30 (trinta). Estará apto a realizar a avaliação substitutiva, o aluno que não estiver reprovado por faltas (infrequência).

A média final será calculada pelo somatório das notas da avaliação e dos questionários. Será aprovado o discente que conseguir desempenho igual ou superior a 60 (sessenta) por cento na média das duas notas.

HORÁRIO DE ATENDIMENTO AOS DISCENTES

O docente irá atender dúvidas dos(as) discentes fora do horário de aula, será via Portal Didático e o Google Meet, para tanto é necessário o agendamento prévio via e-mail, com antecedência mínima de 48 horas.

Horários de atendimento: Terça-feira: 9-11 horas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

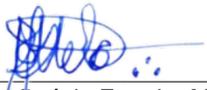
1. RUSSELL, J.B. **Química geral**. 2 ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008. V.2. 656p.
2. SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. **Química orgânica**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. V.1. 675p.
3. SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. **Química orgânica**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. V.2. 496p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR*

1. ALLINGER, N.L. et al. **Química orgânica**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976. 961p.
2. AMARANTE JR., O.P.; VIEIRA, E.M.; COELHO, R.S. **Poluentes Orgânicos**. 1 ed. São Carlos: Rima, 2006. V.1. 160p.
3. ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 965p.
4. BARBOSA, L.C. de A. **Introdução à química orgânica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 311p.
5. - BRUICE, P.Y. **Química orgânica**. 4 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. V.1. 590p.
6. - BRUICE, P.Y. **Química orgânica**. 4 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. V.2. 641p.
7. - UCKO, D.A. **Química para as ciências da saúde: uma introdução à química geral, orgânica e biológica**. 2 ed. São Paulo: Manole, 1992. 646p.

*Anexo relação de E-books disponíveis nas plataformas da UFSJ.

Aprovado pelo Colegiado em: 06/08/2021.


Júlio Onésio Ferreira Melo

João Carlos F. Borges Jr



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO,
ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 06/08/2021

PLANO DE ENSINO N° 2021-2 Quimicaorg/2021 - CEAGR (12.47)
(N° do Documento: 881)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 11/08/2021 14:24)
JOAO CARLOS FERREIRA BORGES JUNIOR
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CEAGR (12.47)
Matrícula: 1508525

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **881**, ano: **2021**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **11/08/2021** e o código de verificação: **71e7b7e7c0**