



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO ENGENHARIA AGRONÔMICA

PLANO DE ENSINO

Unidade Curricular: Química Orgânica			Período: 2	Currículo: 2019	
Docente: Júlio Onésio Ferreira Melo			Unidade Acadêmica: DCEB		
Pré-requisito: não há			Co-requisito: não há		
C.H.Total: 54	C.H. Prática: -	C. H. Teórica: 54	Grau: Bacharelado	Ano: 2021	Semestre: Emergencial

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 Remoto Emergencial (17/05/2021 a 20/08/2021):

Aulas	Data	Atividades Síncronas
1	17/05	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	17/05	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	24/05	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	24/05	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	07/06	Exercício
6	07/06	Exercício
7	14/06	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	14/06	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	21/06	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.
10	21/06	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.
11	28/06	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	28/06	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	05/07	Prova teórica
14	05/07	Prova teórica
15	12/07	Aldeídos e cetonas: Nomenclatura dos aldeídos e de cetonas; propriedades físicas e aplicações de aldeídos e de cetonas
16	12/07	Aldeídos e cetonas: Nomenclatura dos aldeídos e de cetonas; propriedades físicas e aplicações de aldeídos e de cetonas
17	19/07	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.
18	19/07	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.
19	26/07	Exercício
20	26/07	Exercício
21	02/08	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.
22	02/08	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.
23	09/08	Prova
24	09/08	Prova
25	16/08	Prova Substitutiva
26	16/08	Prova Substitutiva
		Atividades Assíncronas
27	17/05	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	17/05	Compostos de carbono e ligações químicas: Natureza das ligações orgânicas
29	24/05	Compostos de carbono e ligações químicas: Natureza das ligações orgânicas
30	24/05	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	31/05	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	31/05	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	07/06	Aula prática
34	07/06	Aula prática
35	14/06	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	14/06	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	21/06	Aula prática
38	21/06	Aula prática
39	28/06	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	28/06	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	05/07	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	05/07	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	12/07	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	12/07	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	19/07	Aula prática
46	19/07	Aula prática
47	26/07	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	26/07	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	02/08	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	02/08	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	09/08	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	09/08	Aula prática
53	16/08	Aula prática
54	16/08	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.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

CONTROLE DE FREQUÊNCIA

- Conforme Resolução N° 004 de 25 de março de 2021/CONEP/UFES: “O registro da frequência do discente se dará por meio do cumprimento das atividades propostas, e não pela presença durante as atividades síncronas, sendo que o discente que não concluir 75% das atividades propostas será reprovado por infrequência”.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- 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 Protal Didático e o Google Meet , para tanto é necessário o agendamento prévio via e-mail, com antecedência mínima de 48 horas.

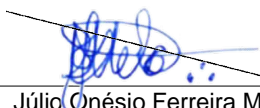
Horários de atendimento: Terça-feira: 9-11 horas

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

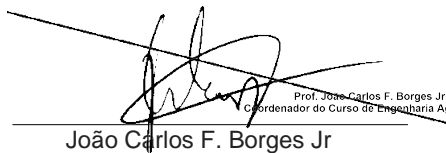
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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.



Júlio Onésio Ferreira Melo

Aprovado pelo Colegiado em 08/04/2021



Prof. João Carlos F. Borges Jr.
Coordenador do Curso de Engenharia Agrônoma

João Carlos F. Borges Jr