

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA****CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**
Coordenadoria do Curso de Graduação em
Ciência e Tecnologia de Alimentos

Rod. Admar Gonzaga, 1346 - Itacorubi - CEP 88034.001 - Florianópolis SC

Tel: 48 3721-6290

E-mail: cta.cca@contato.ufsc.br - Página do Curso: <http://www.cta.ufsc.br>**SEMESTRE 2024.1**

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:			TURMA: 04503
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS	TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS
QMC 5223	Química Orgânica Teórica B	04	-
72			
I.1. HORÁRIO			
TURMAS TEÓRICAS		TURMAS PRÁTICAS	
4.1330-2/ ZDR 001 - 5.1330-2/ EFI 301		-	

II. PROFESSOR MINISTRANTE

Leandro Espíndola

III CURSO

CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

IV. EMENTA

Haletos de alquila. Substituição nucleofílica SN1 e SN2, aspectos cinéticos e estereoquímicos. Efeito de solvente em reações orgânicas. Reagentes organometálicos e aplicações em síntese. Álcoois, obtenção, reações e mecanismos. Éteres. Aldeídos e Cetonas. Adição nucleofílica à carbonila. Ácidos carboxílicos e seus derivados: sais, ésteres, haletos de acila, anidridos, reatividade e mecanismos. Aminas e Sais de Diazônio e suas aplicações em síntese.

V. OBJETIVOS

Apresentar os conceitos fundamentais de alguma das principais funções orgânicas (por exemplo: haletos de alquila, álcoois, éteres, ácidos carboxílicos, aldeídos, cetonas) quanto a nomenclatura, métodos de obtenção, usos e principais reações.

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo Teórico:

I - Haletos de Alquila - Nomenclatura, Métodos de obtenção e preparação. Uso de reações de substituição Nucleofílica SN1 e SN2 - Cinética e mecanismo. Reações de eliminação E1 e E2. Eliminação V S Substituição. Efeito de Solvente, Análise Espectroscópica.

II - Compostos Organometálicos - Nomenclatura, Métodos de Obtenção e preparação. Compostos de Grignard em síntese Orgânica. Obtenção de hidrocarbonetos, álcoois, aldeídos, cetonas e compostos organometálicos.

III - Álcoois I e II - Nomenclatura. Preparação e propriedades físicas e químicas. Fonte industrial, principais usos e aplicações. Principais reações: desidratação, reação com haleto de hidrogênio, formação de alquil sulfonatos, oxidação. Síntese de Álcoois Superiores. Análise Espectroscópica.

IV - Éteres - Nomenclatura. Preparação e propriedades físicas e químicas. Fonte industrial. Usos e aplicações. Principais reações: clivagem por ácido e substituição eletrofílica em éteres aromáticos. Éteres cíclicos. Análise Espectroscópica.

V - Aldeídos e Cetonas - Nomenclatura. Preparação e propriedades físicas e químicas. Principais usos e aplicações. Reações: adição nucleofílica ao carbono carbonílico (AdN); oxidação e reação de Canizzaro. Análise Espectroscópica.

VI - Ácidos Carboxílicos - Nomenclatura. Preparação e propriedades físicas e químicas. Principais usos e aplicações. Sais de Ácido Carboxílico - ionização e constante de acidez. Reações: obtenção de

derivados funcionais, redução, substituição na cadeia alquílica e/ou arila. Ácidos Dicarboxílicos. Análise Espectroscópica.

VII - Derivados Funcionais de Ácidos Carboxílicos - cloreto de ácido, anidrido, aminas, ésteres e lactonas. Preparação e propriedades físicas e químicas. Reações: substituição nucleofílica no carbono acila e alquila, hidrólise, transesterificação, redução. Análise Espectroscópica.

VIII - Aminas I e II - Nomenclatura. Preparação e propriedades físicas e químicas. Principais usos e aplicações. Estereoquímica do nitrogênio. Degradação Hoffman. Reações: basicidade e formação de sais, alquilação, conversão em amidas, substituição eletrofílica em aminas aromáticas. Sais de Drazônio. Preparação e reações: reação de Sandmeyer. Análise Espectroscópica.

IX - Ácidos Sulfônicos - Nomenclatura - Preparação e propriedades físicas e químicas. Principais usos e aplicações. Reações.

VII. METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão expositivas e dialogadas, utilizando como recurso áudio-visual projetor de multimídia, retroprojetor e quadro. Serão realizados exercícios em sala de aula e extraclasse.

VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas três provas (P1, P2 e P3) que resultarão em três notas. A nota final será a média aritmética das notas das provas. Os alunos que obtiverem nota final do semestre maior ou igual a 6,0 serão considerados aprovados.

X. CRONOGRAMA	
Data – conteúdo	Horas aula
13/03 – apresentação do plano de ensino e revisão sobre ácidos e bases	2
14/03 – Introdução aos haletos de alquila reação de substituição e eliminação	2
20/03 – Reações de substituição nucleofílica bimolecular	2
21/03 - Reações de substituição nucleofílica unimolecular	2
27/03 - Reações de eliminação bimolecular	2
28/03 - Reações de eliminação unimolecular	2
03/04 – Compostos organometálicos	2
04/04 - Alcoóis – obtenção, propriedades físicas e reações de eliminação	2
10/04 – Oxidação de alcoóis, e síntese de álcoois superiores	2
11/04 – Revisão e dúvidas para a primeira avaliação	2
17/04 – Primeira avaliação	2
18/04 – Correção da avaliação e introdução aos éteres preparação e propriedades	2
24/04 – Éteres - clivagem por ácido e substituição eletrofílica em éteres aromáticos. Eteres cíclicos	2
25/04 - Aldeídos e Cetonas - Preparação e propriedades físicas	2
01/05 – Aldeídos e Cetonas – reação de adição à carbonila 1	2
02/05 - Aldeídos e Cetonas – reação de adição à carbonila 2	2
08/05 – Aldeídos e Cetonas - Oxidação e reação de Canizzaro, Reação de Bayer Villiger	2
09/05 – Ácidos carboxílicos - Preparação e propriedades físicas e químicas.	2
15/05 - Sais de Ácido Carboxílico - ionização e constante de acidez.	2
16/05 - Reações: obtenção de derivados funcionais e redução.	2
22/05 - Substituição na cadeia alquílica e/ou arila. Ácidos Dicarboxílicos.	2
23/05 – Aula de dúvidas para a segunda avaliação	2
29/05 – Segunda avaliação	2
30/05 - Derivados de Ácidos Carboxílicos - Preparação e propriedades físicas e químicas.	2
05/06 – Reações de derivados de ácido carboxílico	2
06/06 – Reações de derivados de ácido carboxílicos 2	2
12/06 – Aminas - Preparação e propriedades físicas e químicas. Principais usos e aplicações	2
13/06 – Aminas - Estereoquímica do nitrogênio. Degradação Hoffman, basicidade e formação de sais.	2
19/06 – Aminas - alquilação, conversão em amidas, substituição eletrofílica em aminas aromáticas.	2
20/06 - Sais de Drazônio. Preparação e reações: reação de Sandmeyer.	2
26/06 - Ácidos Sulfônicos - Preparação e propriedades físicas. Principais usos e aplicações. Reações	2
27/06 - Aula de dúvidas para a segunda avaliação	2
03/07 – Terceira avaliação	2
10/07 – Nova avaliação	2

IX. NOVA AVALIAÇÃO

O aluno com frequência suficiente e média do semestre entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (prova de recuperação). **O conteúdo da prova de recuperação compreenderá todo o conteúdo ministrado durante o semestre.** A nota final da disciplina para os alunos que ficarem em recuperação será calculada da seguinte forma: $\text{Nota final} = (\text{nota alcançada na prova de recuperação} + \text{nota obtida antes da prova de recuperação})/2$ (Art. 71 da Resolução no 017/CUn/97 – UFSC). Será considerado aprovado o aluno que obtiver nota final da disciplina igual **ou superior a seis**. Os critérios de arredondamento de nota serão aqueles previstos no Regulamento dos Cursos de Graduação da UFSC.

XI. CONTEÚDO DAS PROVAS (sujeito a alterações)

Data das provas:	Conteúdo
1ª Prova – 17/04/2024	Tópicos 1, 2 e 3
2ª Prova – 29/05/2024	Tópicos 4, 5 e 6
3ª Prova – 03/07/2024	Tópicos 7, 8 e 9
Nova avaliação – 10/07/2024	Todos os Tópicos

Observação: O aluno que faltar a alguma avaliação por motivo de saúde terá o direito de fazer a prova mediante pedido de avaliação junto à Chefia do Departamento de Química com apresentação do atestado médico dentro do prazo de 3 (três) dias úteis após a realização da mesma (Art. 74 da Resolução no 017/CUn/97 – UFSC). Essa avaliação será realizada no final no semestre, fora do horário normal de aula, com o conteúdo correspondente à prova que estará sendo reposta.

XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

01. John Mc Murry – Química Orgânica, Ed. Thomson, 2004.
02. Solomons, T.W.G. - “Química Orgânica”. Livros Tecnicos e Científicos, 2006
03. Bruice, Paula Yurkanis. Organic Chemistry. Prentice Hall, 2ª ed. New Jersey, 1998.

XIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

01. CLAYDEN, Jonathan; Greeves, Nick , **Organic Chemistry**, Oxford University Press, United Kingdom, 2000.
02. Alan Jones. Chemistry - An Introduction for Medical and Health Sciences. John Wiley & Sons Ltd, 2005
03. Satyajit D. Sarker and Lutfun Nahar. Chemistry for Pharmacy Students General, Organic and Natural Product Chemistry. John Wiley & Sons Ltd, 2007
04. John R. Holum – Organic&Biological Chemistry. John Wiley & sons, inc. 1996.
05. James R. Hanson. General Principles-Functional Group Chemistry . The Royal Society of Chemistry: Cambridge, 2001. ISBN 0-85404-627-5
06. Evgeny T. Denisov & Igor B. Afanas'ev. Oxidation and Antioxidants in Organic Chemistry and Biology. Taylor & Francis, 2005



Documento assinado digitalmente

LEANDRO ESPINDOLA

Data: 30/11/2023 15:32:53-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



Documento assinado digitalmente

Valdir Rosa Correia

Data: 01/12/2023 11:50:30-0300

CPF: ***.244.539-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Assinatura do Professor

Assinatura do Chefe do
Departamento

Aprovado no Colegiado do Curso de Química

Em: ____/____/____