



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
Telefone: 48 3721-6290
E-mail: cta.cca@contato.ufsc.br - Página do Curso: <http://www.cta.ufsc.br>



PLANO DE ENSINO
SEMESTRE - 2024.2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
QMC5223	Química Orgânica Teórica B	04503	04	-	72

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)/E-MAIL

Laís Truzzi Silva
lais.truzzi@ufsc.br

III. DIAS E HORÁRIOS DAS AULAS

Quarta-feira 13h30 – 15h10
Quinta-feira 13h30 – 15h10

IV. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
QMC522	Química Orgânica Teórica A

V CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos

VI. EMENTA

Haleto de alquila. Substituição nucleofílica S_N1 e S_N2 , 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, haleto de acila, anidridos, reatividade e mecanismos. Aminas e sais de diazônio e suas aplicações em síntese.

VII. OBJETIVOS

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

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. PROGRAMA TEÓRICO:

1.1 Haleto de Alquila - Nomenclatura, métodos de obtenção e preparação. Uso de reações de substituição nucleofílica S_N1 e S_N2 - Cinética e mecanismo. Reações de eliminação E1 e E2. Eliminação VS Substituição. Efeito de Solvente. Análise espectroscópica.

1.2 Compostos Organometálicos - Nomenclatura, métodos de obtenção e preparação. Compostos de Grignard em síntese orgânica. Obtenção de hidrocarbonetos, álcoois, aldeídos, cetonas e compostos organometálicos.

1.3 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.

1.4 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.

1.5 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 Cannizzaro. Análise espectroscópica.

1.6 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.

1.7 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.

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

1.9 Ácidos Sulfônicos – Nomenclatura. Preparação e propriedades físicas e químicas. Principais usos e aplicações. Reações.

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

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

X. 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.

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 será repostada.

XI. NOVA AVALIAÇÃO

Conforme estabelece o §2º do Art.70, da Resolução nº 017/CUn/97, o aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três vírgula zero) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação teórica (cumulativa) no final do semestre. A nota final será calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na nova avaliação. 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.

XII. CRONOGRAMA

Data	Conteúdo	H/A
28/08	Apresentação do plano de ensino e revisão sobre ácidos e bases.	2
29/08	Introdução aos haletos de alquila, reação de substituição e eliminação.	2
04/09	Reações de substituição nucleofílica bimolecular.	2
05/09	Reações de substituição nucleofílica unimolecular.	2
11/09	Reações de eliminação bimolecular.	2
12/09	Reações de eliminação unimolecular.	2
18/09	Compostos organometálicos.	2
19/09	Álcoois – Obtenção, propriedades físicas e reações de eliminação.	2
25/09	Oxidação de álcoois, e síntese de álcoois superiores.	2
26/09	Revisão e dúvidas para a primeira avaliação. Entrega de exercícios via moodle (atividade assíncrona).	2 1
02/10	Primeira avaliação.	2
03/10	Correção da avaliação e introdução aos éteres preparação e propriedades.	2
09/10	Éteres - Clivagem por ácido e substituição eletrofílica em éteres aromáticos. Éteres cíclicos.	2
10/10	Aldeídos e Cetonas - Preparação e propriedades físicas.	2
16/10	Aldeídos e Cetonas – Reação de adição à carbonila 1.	2
17/10	Aldeídos e Cetonas – Reação de adição à carbonila 2.	2
23/10	Aldeídos e Cetonas - Oxidação e reação de Canizzaro, Reação de Bayer Villiger.	2

24/10	Ácidos carboxílicos - Preparação e propriedades físicas e químicas.	2
30/10	Sais de Ácido Carboxílico - ionização e constante de acidez.	2
31/10	Reações: obtenção de derivados funcionais e redução.	2
06/11	Semana acadêmica do curso (SACTA 2024)	2
07/11	Semana acadêmica do curso (SACTA 2024)	2
13/11	Substituição na cadeia alquílica e/ou arila. Ácidos dicarboxílicos.	2
14/11	Aula de dúvidas para a segunda avaliação. Entrega de exercícios via moodle (atividade assíncrona).	2 2
20/11	Segunda avaliação.	2
21/11	Derivados de Ácidos Carboxílicos - Preparação e propriedades físicas e químicas.	2
27/11	Reações de derivados de ácido carboxílico.	2
28/11	Reações de derivados de ácido carboxílicos 2.	2
04/12	Aminas - Preparação e propriedades físicas e químicas. Principais usos e aplicações. Estereoquímica do nitrogênio. Degradação Hoffman, basicidade e formação de sais.	2
05/12	Aminas - alquilação, conversão em amidas, substituição eletrofílica em aminas aromáticas.	2
11/12	Sais de diazônio. Preparação e reações: reação de Sandmeyer. Ácidos sulfônicos - Preparação e propriedades físicas e químicas. Principais usos e aplicações. Reações.	2
12/12	Aula de dúvidas para a terceira avaliação. Entrega de exercícios via moodle (atividade assíncrona).	2 1
18/12	Terceira avaliação.	2
19/12	Nova avaliação.	2

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

Documento assinado digitalmente
 LAIS TRUZZI SILVA
 Data: 23/07/2024 04:09:04-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura do Professor

Assinatura do Chefe do Departamento

Aprovado no Colegiado do Depto. _____ / Centro _____

Em: ____/____/____