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

PLANO DE ENSINO
SEMESTRE - 2025.1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS- AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
QMC 5223	Química Orgânica Teórica B	4503	4		72

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Louis Pergaud Sandjo

DIA DE AULA: CADA QUARTA-FEIRA E QUINTA-FEIRA AS 13:30 HORAS

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
QMC 5222	QUÍMICA ORGÂNICA TEÓRICA A

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

Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos

V. 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.

VI. 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.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

PROGRAMA 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, alcoois, aldeidos, cetonas e compostos organometálicos.

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

IV - Éteres - Nomenclatura. Preparação e propriedades físicas e químicas. Fonte industrial.

Usos e aplicações. Principais reações: clivagem por ácido e substituição eletrofilica em éteres aromáticos. Eteres cíclicos. Análise Espectroscópica.
V - Aldeidos e Cetonas. Nomenclatura. Preparação e propriedades fisicas 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 fisicas 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 fisicas e químicas. Reações: substituição nucleofílica no carbono acila e alquila, hidrólise, transesterificação, redução. Análise Espectroscópica. VIII- Aminas I e II - Nomenclatura. Preparação e propriedades fisicas 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 fisicas e químicas. Principais usos e aplicações. Reações.

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

As aulas serão expositivas, alternando fundamentos teóricos com resolução de problemas em sala de aula.

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas três provas escritas individuais como indicado no cronograma e atividades no moodle (fazer em casa). NF = (P1+P2+P3+A1+A2+A3)/6
Serão considerados aprovados os alunos que tiverem média igual ou superior a 6,0 nas três avaliações.
Os alunos que obtiverem uma média entre 3,0 e 5,5 farão a prova de recuperação sobre todo o conteúdo programático. A média entre a nota da prova de recuperação e a média do semestre deverá ser igual ou superior a 6,0 para serem considerados aprovados na disciplina.
Alunos com média nas três provas inferior a 3,0 e/ou com frequência insuficiente (menor que 75%) serão considerados reprovados.
Após recuperação a nota final NF = (NF1+ Rec)/2.

Observação:
NF = nota final; P = prova; A= Atividade; Rec = nota da prova de recuperação

X. NOVA AVALIAÇÃO

O aluno que faltar alguma avaliação por motivo de saúde ou outros terá o direito de fazer uma nova avaliação mediante pedido à Chefia do Departamento de Química com apresentação do atestado médico ou compravação 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 na data, quando autorizada, dedicida pelo aluno e professor ministrante da disciplina.O conteúdo será o mesmo da prova não realizada.

XI. CRONOGRAMA		
1. CRONOGRAMA TEÓRICO:		
Data	**Conteúdo**	**H/A**
Cap 1	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.	
12/03	Introdução ao curso – setas curvas, carga formal, eletronegatividade, ligações polares e interações atômicas	**2**
13/03	Nomenclatura e método de obtenção de haleto de alquila	**2**
19/03	Haletos de Alquila – Substituição Nucleofílica SN1, Cinética e mecanismo	**2**
20/03	Haletos de Alquila – Substituição Nucleofílica SN2, Cinética e mecanismo	**2**
26/03	Haletos de Alquila – Reações de eliminação E1	**2**
27/03	Haletos de Alquila – Reações de eliminação E2	**2**
02/04	Haletos de Alquila –Eliminação vs Substituição. Efeito do solvente	**2**
03/04	Análise Espectroscópica.	**2**
Cap2	II - Compostos Organometálicos - Nomenclatura, Métodos de Obtenção e preparação. Compostos de Grignard em síntese Orgânica. Obtenção de hidrocarbonetos, alcoois, aldeidos, cetonas e compostos organometálicos.	
09/04	Nomenclatura, Métodos de Obtenção e preparação de compostos organometálicos. Compostos de Grignard em síntese Orgânica	**2**
10/04	Obtenção de hidrocarbonetos, alcoois, aldeidos, e cetonas	**2**
16/04	**Plantão duvida**	**2**
17/04	**Prova 1**	**2**
Cap3	Álcoois I e II - Nomenclatura. Preparação e propriedades físicas e químicas. Fonte industrial, principais usos e aplicações. Principais reações: desitratação, reação com haleto de hidrogênio, formação de alquil sulfonatos, oxidação. Síntese de Alcoois Superiores. Análise Espectroscópica.	
23/04	Álcoois - Nomenclatura. Preparação e propriedades físicas e químicas	**2**
24/04	Fonte industrial, principais usos e aplicações. Principais reações: desidratação, reação com haleto de hidrogênio,	**2**
30/04	formação de alquil sulfonatos, oxidação. Síntese de álcoois superiores. Análise espectroscópica	**2**
01/05	Feriado	
Cap 4	IV - Éteres - Nomenclatura. Preparação e propriedades físicas e químicas. Fonte industrial. Usos e aplicações. Principais reações: clivagem por ácido e substituição eletrofilica em éteres aromáticos. Eteres cíclicos. Análise Espectroscópica.	
07/05	Nomenclatura. Preparação e propriedades físicas e químicas. Fonte industrial. Usos e aplicações.	**2**
08/05	Principais reações: clivagem por ácido e substituição eletrofilica em éteres	**2**

	aromáticos.	
14/05	Eteres cíclicos. Análise Espectroscópica.	**2**
Cap 5	Aldeidos 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.	
15/05	Nomenclatura. Preparação e propriedades físicas e químicas. Principais usos e aplicações	**2**
21/05	Reações: adição nucleofílica ao carbono carbonílico (AdN)	**2**
22/05	oxidação e reação de Canizzaro. Análise Espectroscópica.	**2**
28/05	**Plantão duvidas**	**2**
29/05	**Prova 2**	**2**
Cap 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.	
04/6	- Nomenclatura. Preparação e propriedades físicas e químicas. Principais usos e aplicações. Sais de Ácido Carboxílico - ionização e constante de acidez	**2**
05/6	Reações: obtenção de derivados funcionais, redução, substituição na cadeia alquílica e/ou arila. Ácidos Dicarboxílicos. Análise Espectroscópica.	**2**
Cap 7	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	
11/06	Derivados Funcionais de Ácidos Carboxílicos: cloreto de ácido, anidrido, aminas, ésteres e lactonas	**2**
12/06	Preparação e propriedades físicas e químicas. Reações: substituição nucleofílica no carbono acila e alquila, hidrólise, transesterificação, redução. Análise Espectroscópica.	**2**
Cap 8	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 Diazônio. Preparação e reações: reação de Sandmeyer. Análise Espectroscópica.	
18/06	Nomenclatura. Preparação e propriedades físicas e químicas. Principais usos e aplicações. Estereoquímica do nitrogênio	**2**
19/06	Feriado	
25/06	Degradação Hoffman. Reações: basicidade e formação de sais, alquilação, conversão em amidas, substituição eletrofílica em aminas aromáticas.	**2**
26/06	Sais de Diazônio. Preparação e reações: reação de Sandmeyer. Análise Espectroscópica.	**2**
Cap 9	IX - Ácidos Sulfônicos - Nomenclatura - Preparação e propriedades físicas e químicas. Principais usos e aplicações. Reações.	**2**
02/07	Nomenclatura - Preparação e propriedades físicas e químicas.	**2**
03/07	Principais usos e aplicações. Reações	**2**

09/07	**Plantão duvidas**	**2**
10/09	**Prova 3**	**2**
16/07	**Prova recuperação**	**2**

XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MORRISON, R. E BOYD. " Química Orgânica " – 13 Edição - Lisboa. Fundação Calouste Gulbenkian (Tradução M. Alves da Silva) , 1996.
2. ALLINGER, N.L.; CAVA, M.P.; JONGH, D.C.; JOHNSON, C.R.; LEBEL, N.A.; STEVENS, C.L., " Química Orgânica " , Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1978
3. SOLOMONS, T.W.G., " Química Orgânica ", Vol. 2; Livros Técnicos e Científicos, Editora Rio de Janeiro, São Paulo, 1996.
4. HENDRICKSON, J . B; CRAM. D. J.; HAMMOND, G.S., "Organic Chemistry" Mc Graw-Hill Séries Kogakusha, Ltda, 1970, Tokyo.
5. SYKES, P., "Guia de Mecanismos de Reações Orgânicas " Editora ao Livro Técnico , Rio de Janeiro, 1969.
6. MCMURRY, J. Organic Chemistry – An International Thonsom Publishing Company, 4ª Edition, 1996.

XIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Gil, V.M.S., RMN: Fundamentos, métodos e aplicações, Fundação Calouste Gulbenkian, 2ª. Ed., Lisboa, 2002.
2. Mac Murry, J., Química Orgânica. Pioneira Thomson Learning. 4ª Ed., São Paulo, 2005
3. Solomons, G., Química Orgânica. LTC, 8ª Ed., Rio de Janeiro, 2005.
4. Morrison, R., Química Orgânica, Fundação Calouste Gulbekian, 7ª. Ed., Lisboa, 1981.
5. Allinger, N.L., Química Orgânica, Editora Guanabara Dois, 2ª. Ed., Rio de Janeiro, 1978.

ICP-Edu
Documento assinado digitalmente
Louis Pergaud Sandjo
Data: 02/12/2024 11:50:39-0300
CPF: ***.315.999-**
Verifique as assinaturas em https://v.ufsc.br

Assinatura do Professor

ICP-Edu
Documento assinado digitalmente
Valdir Rosa Correia
Data: 02/01/2025 10:57:16-0300
CPF: ***.244.539-**
Verifique as assinaturas em https://v.ufsc.br

Assinatura do Chefe do Departamento

Aprovado no Colegiado do Curso de Química Em:__/_____/