



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA
SEMESTRE 2023.1



PLANO DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:				
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICA	PRÁTICA	
QMC 5223	Química Orgânica Teórica B	S	S	72 horas/aula
		04	00	
HORÁRIO				
TURMAS TEÓRICAS		TURMAS PRÁTICAS		
Turma 04503				
HORÁRIO DE ATENDIMENTO AO ESTUDANTE				
Profa. Adriana P Gerola		Segunda-feira 13:00 às 16:00h e terça-feira 13:30 às 16:00h		
II. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S)				
1. Adriana Passarella Gerola (e-mail: adriana.gerola@ufsc.br)				
III. PRÉ-REQUISITO(S)				
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA			
1. QMC 5222	Química Orgânica Teórica A			
IV. CURSO (S) PARA O 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. Enóis, enolatos e análogos. Compostos heterocíclicos.				
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 métodos de obtenção, usos, principais reações e aplicações em síntese.				
VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
II. Haletos de Alquila - Nomenclatura, Métodos de obtenção e preparação. Reações de substituição nucleofílica SN1 e SN2 - Cinética e mecanismo. Reações de eliminação E1 e E2. Eliminação vs Substituição. Efeito do solvente.				
III. Compostos organometálicos - Nomenclatura, métodos de preparação, propriedades químicas. Aplicações em síntese orgânica. Obtenção de hidrocarbonetos, álcoois e compostos carbonilados				
IV. Álcoois - 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.				

- V. **Éteres** - Nomenclatura. Preparação e propriedades físicas e químicas. Fonte industrial. Usos e aplicações. Preparação, propriedades e reatividade de oxiranos.
- VI. **Aldeídos e Cetonas** - Nomenclatura. Preparação e propriedades físicas e químicas. Equilíbrio ceto-enólico. Principais usos e aplicações. Reações de adição nucleofílica ao carbono carbonílico (AdN); Reações de oxirredução.
- VII. **Ácidos Carboxílicos** - Nomenclatura. Preparação e propriedades físicas e químicas. Principais usos e aplicações. Sais de ácido carboxílico - ionização e constante de acidez. Reações de redução.
- VIII. **Derivados Funcionais de Ácidos Carboxílicos** - cloretos de ácido, anidridos, amidas, ésteres e lactonas. Preparação e propriedades físicas e químicas. Reações de substituição nucleofílica acílica. Reações de redução.
- IX. **Aminas** - Nomenclatura. Preparação e propriedades físicas e químicas. Principais usos e aplicações. 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.
- X. **Reações de metilenos ativos** - Acidez de compostos carbonílicos contendo hidrogênio alfa. Métodos de formação de ligação carbono-carbono: alquilação na posição alfa, síntese pelos ésteres malônico, acetoacético. Condensação aldólica.
- XI. **Heterociclos** - Introdução à nomenclatura, estrutura e reatividade. Basicidade de heterociclos nitrogenados.

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

A disciplina será ministrada através de aulas presenciais, contando com aulas em Datashow e quadro branco. Serão indicados questões teóricas, e problemas que visem a aplicação dos conceitos e postulados apresentados nas aulas expositivas. Estas indicações estarão também inseridas na bibliografia recomendada e caberá ao aluno resgatá-las. O objetivo é que o aluno manuseie e trabalhe com a bibliografia indicada. Serão feitas aulas especiais de resolução coletiva de exercícios. Também serão apresentados exercícios-desafios e temas-de-casa, ambos válidos para cálculos de nota de avaliação. A busca e interpretação de artigos científicos atuais que abordem tópicos do conteúdo programático será incentivada. Atividades Assíncronas no ambiente MOODLE: Várias atividades serão realizadas neste ambiente (moodle.ufsc.br), incluindo exercícios online, vídeos interativos, entre outros. Todos os alunos regularmente matriculados estão automaticamente inscritos no ambiente.

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A Avaliação segue o REGULAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO, Capítulo IV, Artigos 69 a 74. O aluno deverá construir seu desempenho, a fim de obter aprovação, nota mínima seis e 75% de comparecimento ao longo do curso. **A presença em aula será sempre aferida. A nota final da disciplina (SCORE) consiste na média notas de avaliações previstas neste plano**, descritas abaixo:

- a) **DESEMPENHO:** Três PROVAS: P1, P2, P3 Estas provas serão feitas presencialmente, nos horários de aula do cronograma de provas (**peso 8**).
- b) **PARTICIPAÇÃO:** correspondendo à média entre os itens: Exercícios & Atividades Pontuados (**peso 2**).

Considerações Importantes:

De acordo com a Resolução 17/CUn/97 – Capítulo IV – Seção I – Artigo 72 – A nota mínima de aprovação em cada disciplina é 6,0 (seis vírgula zero).

De acordo com a Resolução 17/CUn/97 – Capítulo IV – Seção I – Artigo 70 – § 40 – Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero).

De acordo com a Resolução 17/CUn/97 – Capítulo IV – Seção I – Artigo 74. O aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido de avaliação à Chefia do Departamento de Ensino ao qual a disciplina pertence, dentro do prazo de 2 (dois) dias úteis.

REVISÃO DA AVALIAÇÃO

Segundo a Resolução 017/CUn/97 em seu Art. 73, é facultado ao aluno requerer ao Chefe do Departamento a revisão da avaliação, mediante justificativa circunstanciada dentro de 02 (dois) dias úteis, após a divulgação do resultado. ”

X. NOVA AVALIAÇÃO

Neste item deve ser especificada a existência ou não de nova avaliação no final do semestre ([recuperação](#)), conforme estabelece a Resolução 17/CUn/97 (Art. 70 § 2o) .

Art. 70 § 2o - O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5(cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre, exceto nas disciplinas que envolvam Estágio Curricular, Prática de Ensino e Trabalho de Conclusão do Curso ou equivalente, ou disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica definidas pelo Departamento e homologados pelo Colegiado de Curso, para as quais a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado do Curso.

Art. 71 - § 3º - O aluno enquadrado no caso previsto pelo § 2º do art. 70 terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.

XI. CRONOGRAMA*

Experimental:

DATA	ASSUNTO	HORÁRIO
08/03 09/03	Unidade I Haletos de Alquila – Substituição Nucleofílica	13:30 às 15:10h
15/03 16/03	Unidade I Haletos de Alquila – Substituição Nucleofílica (revisão)	13:30 às 15:10h
22/03	Unidade I Haletos de Alquila – reações de eliminação	13:30 às 15:10h
29/03 30/03	Unidade I Haletos de Alquila – substituição x eliminação	13:30 às 15:10h
05/04	Unidade I Haletos de Alquila – exercícios	13:30 às 15:10h
06/04	Unidade II Compostos organometálicos	13:30 às 15:10h
12/04	Unidade III Álcoois	13:30 às 15:10h
13/04	Prova 1	
19/04	Unidade IV Éteres	13:30 às 15:10h

20/04 26/04	Unidade V Aldeídos e Cetonas	13:30 às 15:10h
27/04	Unidade VI Ácidos carboxílicos	13:30 às 15:10h

03/05 04/05	Aula de exercícios	13:30 às 15:10h
10/05	Unidade VII Derivados Funcionais de Ácidos Carboxílicos	13:30 às 15:10h
11/05	Aula de exercícios	13:30 às 15:10h
17/05	Prova 2	13:30 às 15:10h
18/05	Unidade VIII Aminas	13:30 às 15:10h
24/05 25/05	Unidade IX	13:30 às 15:10h
31/05 01/06	Unidade X Heterociclos	13:30 às 15:10h
14/06	Exercícios	13:30 às 15:10h
28/06	Prova 3	13:30 às 15:10h
29/06	Segunda possibilidade de prova	13:30 às 15:10h
06/07	Recuperação	

XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA DA DISCIPLINA (as bibliografias serão fornecidas via moodle no decorrer do semestre).

1. BRUICE, Paula Y. Química Orgânica. Vol. 1 e 2, 4º Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
2. McMURRY, John. Química Orgânica. vol. 1 e 2, 6º Ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.
3. CLAYDEN, Jonathan. Organic chemistry, Oxford: Oxford University Press, 2001.

XIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CAREY, Francis A. Química orgânica. Vol. 1 e 2, 7ª ed. Porto Alegre (RS): AMGH, 2011. v. ISBN 9780073047877 (v.1).
2. SOLOMONS, T. W. G. Química Orgânica, vol. 1 e 2, 8ª Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005.
3. SILVERSTEIN, R. M. Identificação espectroscópica de compostos orgânicos. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
4. ALLINGER, N. & ALLINGER, J. Estrutura de Moléculas Orgânicas, Ed. E. Blucher, 1978.
5. CAMPOS, M.M, AMARAL, L. Fundamentos de Química Orgânica. São Paulo: Edgar Blucher: Ed. Da USP, 1980.



Documento assinado digitalmente
Adriana Passarella Gerola
Data: 28/11/2022 10:32:37-0300
CPF: ***.536.269-**
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Prof.



Documento assinado digitalmente
Valdir Rosa Correia
Data: 28/11/2022 11:31:56-0300
CPF: ***.244.539-**
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Ass. Chefe do Depto.

Aprovado pelo Colegiado do Curso de ----- em -----