



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS
Coordenadoria do Curso de Graduação em Química
Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima - Trindade
CEP 88040.900 - Florianópolis SC
Fone: (48) 3721-6853/2312
E-mail: quimica@contato.ufsc.br - <http://quimica.ufsc.br/>



SEMESTRE - 2022.2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
QMC 5218	Química Orgânica e Biológica Experimental	: 7003/ 7205	-	3	54

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Louis Pergaud Sandjo (p.l.sandjo@ufsc.br)

III. DIAS, HORÁRIOS E SALA DAS AULAS

Sexta-feira 7:30

IV. PRE-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
QMC 5223	Química Orgânica Teórica B

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

Curso de Graduação em Química

VI. EMENTA

Caracterizar e quantificar carboidratos, extração de triacilgliceróis da noz moscada, quantificar gordura do leite, isolar a caseína e lactose do leite, determinar colesterol em amostra de massas, preparar sabão a partir de gordura animal, dosar proteína em cerveja pelo método biureto, dosagem de colesterol em massas e isolamento de DNA em frutos.

VII. OBJETIVOS

Objetivos Gerais:

Introduzir as principais técnicas e métodos para a identificação e quantificação de biomoléculas em organismos vivos e também em alimentos industrializados. Realizar análises colorimétricas (qualitativas), processos de extração e manipulação de substratos orgânicos, quantificação ou dosagem de componentes químicos em (quantitativas) em alimentos

VIII. CONTEUDO PROGRAMATICO

Aula Prática

- 1: (a) Reações de identificação de carboidratos (testes de Benedict, Barfoed, Fehling, Molish, Seliwanoff, Moore);
- 2: (b) Teste de iodo para amido; (c) Determinação da atividade ótica da sacarose. Inversão da sacarose e determinação da atividade ótica do açúcar invertido.
- 3: Determinação quantitativa de açúcares redutores em uma amostra de mel por Colorimetria.
- 4: Extração da trimiristina da noz-moscada e identificação; Saponificação de gorduras.
- 5: Determinação da porcentagem de gordura em leite.
- 6: Dosagem de Colesterol em amostra de massa.
- 7: Determinação de ponto isoelétrico de aminoácidos.
- 8: Extração da lactose e caseína do leite.
- 9: Dosagem de Proteína em amostra de Cerveja

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O desenvolvimento do conteúdo programático dar-se-á através de pequenas explicações expositivas e realização de experimentos práticos.

X. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas por provas escritas e práticas presenciais e as notas serão calculadas da seguinte maneira

Nota FINAL (NF) = 0,3 (Média de T) + 0,4(média de R) + 0,4(média de S)

T = teste; R = Relatórios; Seminários = S

Considerações Importantes:

Quem foi ausente na aula prática não vai poder ter a nota do grupo. Você deve justificar a ausência como indicado abaixo para recuperar com uma prova.

- 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. - É responsabilidade do aluno entregar todas atividades com antecedência e dentro do prazo estipulado.

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."

APROVAÇÃO: Será considerado aprovado o aluno que tiver **frequência igual ou superior a 75% e nota final igual ou superior a 6,0.**

Nova avaliação ou prova de recuperação

Por ser aula prática não há prova de recuperação

XI. CRONOGRAMA DE ENSINO

Semana	Dia	Conteúdos	H/A
I	26/08	Leitura de plano de ensino e esclarecimento das dúvidas	3
II	02/09	1. Caracterização de carboidratos. (Reações de identificação de carboidratos (testes de Benedict, Barfoed, Fehling, Molish, Seliwanoff, Moore);	3
III	09/09	2. Identificação de açúcares (Teste de iodo para amido; Determinação da atividade ótica da sacarose. Inversão da sacarose e determinação da atividade ótica do açúcar invertido)	3
IV	16/09	3. Determinação de açúcares redutores no mel. (Exploração da composição em açúcares do mel)	3
V	23/09	4. Extração da trimiristina da noz-moscada e identificação (Princípio de saponificação e Saponificação da trimiristina.)	3
VI	30/09	5. Determinação de gordura no leite (Extração e identificação de gordura no leite: Separação de um componente específico da fração gorduras de um alimento.)	3
VII	07/10	Prova 1	
VIII	14/10	6. Detecção de colesterol em massa (Avaliar por teste de Liebermann burchard e comparação de Rf em CCD).	3
IX	21/10	7. Determinação de ponto isoelétrico de aminoácidos (Propriedades químicas e físicas de aminoácidos).	3

X	28/10	8. Extração da lactose e caseína do leite (Quantificação da caseína e lactose no leite)	3
XI	04/11	9. Dosagem de Proteína em amostra de Cerveja (Quantificação de proteínas em cerveja).	3
XII	11/11	Prova 2	3
XIII	18/11	Aplicação 1: Detecção do tipo de alduteração em amostras de mel.	3
XIV	25/11	Aplicação 2: Extração de gordura em coco maduro	3
XV	02/12	Aplicação 3: Saponificação	3
XVI	09/12	Seminário 1 Apresentação de aplicação 1 Grupos 1-4: 30 minutos por apresentação	3
XVII	16/12	Seminário 2 Apresentação de aplicação 2 Grupos 1-4: 30 minutos por apresentação	3
XVIII	23/12	Seminário 3 Apresentação de aplicação 3 Grupos 1-4: 30 minutos por apresentação	

XIII. BIBLIOGRAFIA BASICA

- 01 – Stenesh, Jochanan, “**Biochemistry**” (1998). *Springer*. (Disponível em <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4757-9427-4>).
- 02 – Constantino, Maurício G, “**Química Orgânica: Curso Básico Universitário Volume 3**” (2005). *LTC*. (Disponível em http://artemis.ffclrp.usp.br/Meu%20Livro%20QO/FinaisMai_2019/Volume3.pdf).
- 03 – Liberato, Maria C. T. C. Oliveira, Micheline S. C. “**Bioquímica**” (2019). *UECE*. (Disponível em <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/433407>).

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 01 – Soderberg, Timothy, “**Organic Chemistry with a Biological Emphasis Volume II**” (2019). *Chemistry Publications*. (Disponível em https://digitalcommons.morris.umn.edu/chem_facpubs/2/).
- 02 – Koolman, J, Röhm, H, “**Color Atlas of Biochemistry**” (1996). *Thieme*. (Disponível em <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/anie.199720191>).
- 03 – Miljkovic, M, “**Carbohydrates: Synthesis, Mechanisms and Stereoelectronic Effects**” (2009). *Springer*. (Disponível em <https://link.springer.com/book/10.1007/978-0-387-92265-2>).
- 04 – Gurr, RI, James, AT, “**Lipid Biochemistry: An Introduction**” (1980). *Springer*. (Disponível em <https://link.springer.com/book/10.1007/978-94-009-5907-1>).
- 05 – Dugas, H, “**Bioorganic Chemistry: A Chemical Approach to Enzyme Action**” (1996). *Springer*. (Disponível em <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4612-2426-6>).
- 06 – Demais artigos científicos e textos didáticos de livre acesso, publicados na Plataforma Moodle.

Assinatura do Professor

Assinatura do Chefe do Departamento

Aprovado no Colegiado do Depto._____/Centro_____

Em:_____/_____/_____