



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/



PLANO DE ENSINO ADAPTADO AO CONCEITO "P"
SEMESTRE - 2020.2

Plano de Ensino elaborado em caráter excepcional para substituição das aulas presenciais por atividades pedagógicas não presenciais, enquanto perdurar a pandemia do novo coronavírus – COVID-19, em observância à Resolução Normativa n.140/2020/CUn, de 21 de julho de 2020.

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 (Local: Sala Virtual Plataforma Moodle)

IV. PRÉ-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. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

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

Aulas 100% remotas no espaço virtual de aprendizado MOODLE-UFSC. Os alunos serão divididos em grupos de até 3 componentes. As unidades de estudo serão desenvolvidas com base nos conhecimentos prévios adquiridos na disciplina QMC 5223 Química Orgânica Teórica B e nos que estarão sendo adquiridos na parte teórica desta disciplina.

A disciplina será desenvolvida de maneira síncrona cada sextas-feiras às 07:30 horas, e as atividades serão assíncronas. Os resultados deverão ser entregues e apresentadas na forma de Power Point ou vídeos de até 10 minutos, em aula síncrona, ao fim do tempo definido para o desenvolvimento de cada tema.

A participação das atividades síncronas e a entrega, no prazo dos resultados de cada atividade comporão o controle de frequência.

X. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada mediante a seguinte fórmula:

A = média de nota das atividades, FS = Média de frequência de participação das Aulas síncronas e atividades; P = média de nota de experimentos feitos de maneira presenciais

$$\text{Nota Final} = [0,05 \times \text{FS} + 0,25 \times \text{A} + 0,70 \times \text{P}]$$

Parte Experimental:

A nota final experimental será obtida a partir da equação acima.

Será considerado aprovado o aluno que tiver frequência igual ou superior a 75% e média final (soma da média final teórica e média final experimental) igual ou superior a 6,0.

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.
- É responsabilidade do aluno entregar todas as atividades com antecedência e dentro do prazo estipulado.
- Todas as aulas práticas previstas no plano de ensino original serão ministradas PRESENCIALMENTE em fevereiro e março de 2022, desde que haja condições sanitárias para que possam ser realizadas. Assim, ao término do semestre letivo todos os estudantes receberão a nota final em condições normais ou o conceito “P” (De acordo com a RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 140/2020/CUn, DE 21 DE JULHO DE 2020) caso não seja possível realizar a parte experimental dentro do semestre corrente. Os detalhes sobre a realização da parte experimental presencial serão ajustados levando em consideração a alocação de espaço físico e a disponibilidade dos estudantes.

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

XI. REGISTRO DE FREQUÊNCIA

- Durante a participação em atividades síncronas (participação das aulas, apresentação de seminários) cada aluno deverá assinalar a sua frequência na lista de frequência da **plataforma moodle**. A marcação de frequência será disponível no período das atividades síncronas.
- A participação da preparação e entrega das atividades assíncronas contarão como presença;
- A falta de entrega e / ou participação na realização das atividades assíncronas obrigatórias serão contabilizada como ausência.

XII. MATRIZ INSTRUCIONAL (anexo 1)

Ver anexo

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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 – Milijkovic, 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.**

XII. MATRIZ INSTRUCIONAL (Anexo 1).

Semana	Dia	Tópico	Conteúdos	Método de ensino
I	29/10	1. Caracterização de carboidratos.	Reações de identificação de carboidratos (testes de Benedict, Barfoed, Fehling, Molish, Seliwanoff, Moore);	Aula Síncrona (Explicação sobre os princípios e métodos utilizados) Aula assíncrona (Realização de questionários)
II	05/11	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.	Aula Síncrona (Explicação sobre os princípios e métodos utilizados) Aula assíncrona (Realização de questionários)
III	12/11	3. Determinação de açúcares redutores no mel.	Exploração da composição em açúcares do mel	Aula Síncrona (Explicação sobre os princípios e métodos utilizados) Aula assíncrona (Realização de questionários)
IV	19/11	4. Extração da trimiristina da noz-moscada e identificação	Princípio de saponificação e Saponificação da trimiristina.	Aula Síncrona (Explicação sobre os princípios e métodos utilizados) Aula assíncrona (Realização de questionários)
V	26/11	5. Determinação de gordura no leite	Extração e identificação de gordura no leite: Separação de um componente específico da fração gorduras de um alimento.	Aula Síncrona (Explicação sobre os princípios e métodos utilizados) Aula assíncrona (Realização de questionários)
VI	03/12	6. Dosagem de colesterol em massa.	Avaliar o teor de colesterol	Aula Síncrona (Explicação sobre os princípios e métodos utilizados) Aula assíncrona (Realização de questionários)
VII	10/12	7. Determinação de ponto isoelétrico de aminoácidos.	Propriedades químicas e físicas de aminoácidos	Aula Síncrona (Explicação sobre os princípios e métodos utilizados) Aula assíncrona (Realização de questionários)
VIII	17/12	8. Extração da lactose e caseína do leite	Quantificação da caseína e lactose no leite	Aula Síncrona (Explicação sobre os princípios e métodos utilizados) Aula assíncrona (Realização de questionários)
IX	04/02/2022	9. Dosagem de Proteína em amostra de Cerveja .	Quantificação de proteínas em cerveja	Aula Síncrona (Explicação sobre os princípios e métodos utilizados) Aula assíncrona (Realização de questionários)

X	11/02		Experimentos práticos	Presencial
XI	18/02			Presencial
XII	25/02			Presencial
XIII	04/03			Presencial
XIV	11/03			Presencial
XV	18/03			Presencial
XVI	25/03			Presencial

Assinatura do Professor

Assinatura do Chefe do Departamento

Aprovado no Colegiado do Depto. ____/Centro ____

Em: ____/____/____