

**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 3721-6290E-mail: cta.cca@contato.ufsc.br - Página do Curso: <http://www.cta.ufsc.br>**PLANO DE ENSINO
SEMESTRE - 2025.2****I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS			TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			Teóricas	Práticas	Extensão	
CAL 5402	Bioquímica de Alimentos II	07503	4	-	-	72

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)/E-MAILJane Mara Block: janeblock@gmail.com
Maria Manuela Camino Feltes: manuela.feltes@ufsc.br**III. DIAS E HORÁRIOS DAS AULAS**2ª-feira 10h10 às 12h
5ª-feira 10h10 às 12h**IV. PRÉ-REQUISITO(S)**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
QMC 5220	Química Orgânica e Biológica A

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

Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos

VI. EMENTA

Lipídios, oxidação, antioxidantes. Emulsões alimentares. Óleos e frituras, alterações. Vitaminas lipossolúveis. Enzimas em alimentos. Fermentação. Aditivos alimentares.

VII. OBJETIVOS**Geral:** conhecer a composição e as transformações que ocorrem nos alimentos de modo a compreendê-las e avaliá-las, evitando alterações indesejáveis.**Específicos:** orientar o aluno a correlacionar os fundamentos teóricos com aplicações práticas, visando sua iniciação na atividade profissional e na pesquisa científica.**VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO****PROGRAMA TEÓRICO:**

1 – Lipídios

Estrutura química. Relação estrutura/atividade. Ácidos Graxos Essenciais. CLA. Oxidação de lipídios. Fatores que afetam a oxidação. Alterações de óleos e alimentos submetidos ao processo de fritura.

Antioxidantes: sintéticos e naturais. 2

– Enzimas

Nomenclatura, especificidade, catálise e regulação

Cinética enzimática

Fatores que influenciam a atividade enzimática Fontes e produção

Modo de ação, propriedades, transformações desejáveis e indesejáveis das enzimas sobre os alimentos Lipases, Proteases, Amilases, Enzimas pécticas, Polifenoloxidasas

3 – Fermentação

Fermentação alcoólica, láctica, acética e butírica

Contaminantes da fermentação alcoólica, produtos e subprodutos Métodos de prevenção da fermentação

4 – Aditivos Alimentares

Conservantes, antioxidantes, estabilizantes, espessantes, corantes, emulsificantes.– Fermentação

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

- └ Aulas expositivas.
- └ Visualização de webinars sobre os assuntos da disciplina.
- └ Leitura de artigos extraclasse.
- └ Consultas a páginas da internet com assuntos relacionados à disciplina
- └ Apresentação de seminários

X. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação do desempenho de cada aluno dar-se-á através da realização de 4 (quatro) provas escritas e individuais, apresentação de 1 (um) seminário e entrega de relatório de visita técnica.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis (6), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, em 75% das atividades da disciplina.

Cálculo para média final:

$$\text{Média final} = [(PTI + PTII + PTIII + PTIV) / 4] \times 0,7 + \text{Seminário} \times 0,2 + \text{Relatório Visita} \times 0,1$$

*PTI, PTII, PTIII e PTIV = provas teóricas I, II, III e IV.

Os alunos que faltarem à (s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

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**.

XII. CRONOGRAMA

1. CRONOGRAMA TEÓRICO:

Data	Professor	Conteúdo	H/A
11/08	Jane	Apresentação do plano, introdução à disciplina, divisão de Seminários	2
14/08	Jane	Lipídios simples	2
18/08	Jane	AGE e relação ômega-6/ ômega-3 na dieta	2
21/08	Jane	Ácidos Graxos Trans e CLA	2
25/08	Jane	Lipídios compostos e derivados	2
28/08	Jane	Lipídios Derivados	2
01/09	Jane	Lipídios derivados	2
04/09	Jane	PROVA I	2
08/09	Jane	Rancidez Hidrolítica e oxidativa	2
11/09	Jane	Rancidez Oxidativa	2
15/09	Jane	Congresso Mundial de Óleos	2

18/09	Jane	SACTA/Congresso Mundial de Óleos	2
22/09	Jane	Rancidez Oxidativa	2
25/09	Jane	PROVA II	2
29/09	Jane	Seminários	2
02/10	Jane	Seminários	2
06/10	Jane	Seminários	2
09/10	Jane	Seminários	2
13/10	Maria Manuela	Enzimas: Introdução	2
16/10	Maria Manuela	Enzimas: Características, classificação, nomenclatura	2
20/10	Maria Manuela	Enzimas: Características, classificação, nomenclatura	2
23/10	Maria Manuela	Enzimas: Fontes e produção. Imobilização	2
27/10	Maria Manuela	Dia não letivo	2
30/10	Maria Manuela	Enzimas: Cinética enzimática	2
03/11	Maria Manuela	Enzimas: Cinética enzimática. Estudo Dirigido	2
06/11	Maria Manuela	PROVA III	2
10/11	Maria Manuela	Transformações desejáveis e indesejáveis das enzimas nos alimentos: Lipases.	2
13/11	Maria Manuela	Transformações desejáveis e indesejáveis das enzimas nos alimentos: Carboidrases.	2
17/11	Maria Manuela	Transformações desejáveis e indesejáveis das enzimas nos alimentos: Proteases.	2
20/11	Maria Manuela	Feriado	2
24/11	Maria Manuela	Transformações desejáveis e indesejáveis das enzimas nos alimentos: Oxidorredutases. Estudo Dirigido.	2
27/11	Maria Manuela	Fermentação alcoólica: Visita técnica (local, data e veículo a confirmar)	2
01/12	Maria Manuela	Fermentação alcoólica, láctica, acética e butírica Entrega do relatório da visita técnica	2
04/12	Maria Manuela	PROVA IV	2
08/12	Maria Manuela	Nova avaliação	2
11/12	Maria Manuela	Divulgação das notas	2

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BELITZ, H. D. (Hans-Dieter); GROSCH, W. (Werner). Química de los alimentos. 2. ed. Zaragoza: ACRIBIA, 1997. xlv,1087p. ISBN 8420008354
Número de chamada: 663/664:54
B431q

BLOCK, J.M. & BARRERA-ARELLANO, D. (Ed). Temas Selectos em Grasas y Aceites. Volumen 2 – Química. Blucher/SBOG/AOCS, São Paulo, SP, 402 p. 2012. ISBN 9788521204893. Número de chamada: 665.1 T278

BORZANI, Walter; SCHMIDELL NETTO, Willibaldo; LIMA, Urgel de Almeida; AQUARONE, Eugênio. Biotecnologia industrial. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. 4 v. ISBN 8521202784.
Número de chamada: 663.1
B616

DAMODARAN, Srinivasan; PARKIN, Kirk; FENNEMA, Owen R. Fennema's food chemistry. 4th ed. Boca Raton: CRC, c2008. 1144 p. ISBN 0849392721. Número de chamada: 663/664:54 F335

FELLOWS, Peter. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602p. ISBN 9788536306520. Número de chamada: 663/664 F322t. 2.ed.

KOBLITZ, Maria Gabriela Bello. Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas. Rio de Nelsoniro: Guanabara Koogan, 2008. 242p. ISBN 9788527713849.
Número de chamada: 663/664:54
K75b

OETTERER, Marília; REGITANO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Marta Helena Fillet. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri: Manole, 2006. xx,612p. ISBN 852041978X.
Número de chamada: 663/664
O29f

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERG, Jeremy M.; TYMOCZKO, John L.; STRYER, Lubert. Bioquímica. 6. ed. Rio de Nelsoniro: Guanabara Koogan, 2008. xxxix, 1114 p. ISBN 9788527713696. Número de chamada: 577.1 B493b. 6.ed.

CHEFTEL, Jean-Claude; CHEFTEL, Henri; BESANÇON, Pierre. Introduccion a la Bioquimica y Tecnologia de los Alimentos. Zaragoza: ACRIBIA, 1980- v. Número de chamada: 663/664:54
C515i

COELHO, Maria Alice Zarur; SALGADO, Andréa Medeiros; RIBEIRO, Bernardo Dias. Tecnologia enzimática. Rio de Nelsoniro: FAPERJ, Petrópolis: EPUB, 2008. 288 p. ISBN 9788587098832. Número de chamada: 663.15.1. C672t

CONN, Eric E.; STUMPF, P. K. (Paul Karl). Introdução a bioquímica. São Paulo: Edgard Blucher, 1980. 525p. Número de chamada: 577.1 C752i

ESKIN, N A M. Biochemistry of Foods. New York: Academic, 1971. 240 p. Número de chamada: 663/664:54. E75b

MARCON, Maria Nelsonte Angeloni; AVANCINI, Sandra Regina Paulon; AMANTE, Edna Regina. Propriedades químicas e tecnológicas do amido de mandioca e do polvilho azedo. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2007. 101 p. (Didática). ISBN 9788532803788.
Número de chamada: 663/664:54 M321p

Assinatura do Professor

Assinatura do Chefe do Departamento

Aprovado no Colegiado do Depto. _____/ Centro _____

Em: ____/ ____/ ____

