

**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 3721-6290E-mail: cta.cca@contato.ufsc.br – Página do Curso: <http://www.cta.ufsc.br>**PLANO DE ENSINO
SEMESTRE – 2024.1****I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
CAL5407	Microbiologia de Alimentos II	05503	02	02	72

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)/E-MAILDeise Helena Baggio Ribeiro - deise.baggio@ufsc.br**III. DIAS E HORÁRIOS DAS AULAS**

208202/409102

IV. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
CAL 5406	Microbiologia de Alimentos I

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

Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos

VI. EMENTA

Biossegurança em laboratórios de microbiologia. Material e equipamentos. Layout de laboratórios de microbiologia. Métodos de referência e alternativos para ensaios microbiológicos em alimentos, água e processos produtivos. Amostragem. Pesquisa de microrganismos indicadores, deteriorantes e patogênicos. Ensaios microbiológicos de ambiente, superfícies, manipuladores e equipamentos. Legislação microbiológica de alimentos.

VII. OBJETIVOS

GERAL: Contribuir na formação de um profissional capaz de exercer controle de qualidade microbiológica dos alimentos, garantindo a segurança alimentar.

ESPECÍFICOS: Realizar análise dos principais microrganismos relacionados às doenças transmitidas por alimentos, em todas as suas etapas: amostragem, escolha de método, realização da técnica microbiológica mais adequada, leitura e expressão dos resultados, elaboração de laudos e análise crítica comparativa com os valores preconizados pela legislação.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**1. PROGRAMA TEÓRICO:**

- 1) Microrganismos relacionados às doenças transmitidas por alimentos
- 2) Análise microbiológica: coleta de amostras para as análises microbiológicas: planos de amostragem, procedimentos de coleta de amostras. Critérios de seleção de microrganismos para as análises microbiológicas.
- 3) Legislação: Padrões microbiológicos para alimentos.
- 4) Novos métodos empregados em análise microbiológica.

2. PROGRAMA PRÁTICO:

- 1) Análise microbiológica: procedimentos.
- 2) Análise microbiológica do ambiente de processamento de alimentos, de equipamentos, de utensílios, etc.
- 3) Análise microbiológica: contagem total de mesófilos.
- 4) Análise microbiológica: bolores e leveduras

- 5) Análise microbiológica: *S. aureus*
- 6) Análise microbiológica: Enterobacteriaceae, coliformes, *E. coli*
- 7) Análise microbiológica de *Salmonella*
- 8) Análise microbiológica de *B. cereus*
- 9) Análise microbiológica de bactérias láticas

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O conteúdo programático teórico será desenvolvido através de:

O conteúdo programático será desenvolvido através de aulas teóricas e práticas, em modo presencial, e atividades complementares desenvolvidas não presencialmente

As aulas presenciais serão expositivas dialogadas e as aulas práticas ocorrerão no Laboratório de Microbiologia de Alimentos 2, utilizando a apostila com os roteiros práticos das aulas programadas.

Serão realizadas atividades complementares como: pré-testes de aulas práticas, comunicação científica e outros.

Todo material será disponibilizado no Moodle.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES:

Os alunos matriculados na disciplina podem utilizar o apanhado de lições ministradas para estudo. No entanto, é vedado-lhes a publicação, integral ou parcial, sem autorização prévia e expressa do professor em questão (Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, Art 46, inciso IV).

- Devem ser observados os direitos de imagem tanto de docentes, quanto de discentes, sendo vedado disponibilizar, por quaisquer meios digitais ou físicos, os dados, a imagem e a voz de colegas e da professora, sem autorização específica para a finalidade pretendida e/ou para qualquer finalidade estranha à atividade de ensino, sob pena de responder administrativa e judicialmente.
- Todos os materiais disponibilizados no ambiente virtual de ensino-aprendizagem são exclusivamente para fins didáticos, sendo vedada a sua utilização para qualquer outra finalidade, sob pena de responder administrativa e judicialmente.
- Somente poderão ser gravadas pelos discentes as atividades propostas mediante concordância prévia dos docentes e colegas, sob pena de responder administrativa e judicialmente.
- A liberdade de escolha de exposição da imagem e da voz não isenta o(a) discente de realizar as atividades avaliativas originalmente propostas ou alternativas.
- Os materiais disponibilizados no ambiente virtual possuem licenças de uso e distribuição específicas, a depender de cada situação, sendo vedada a distribuição do material cuja licença não o permita, ou sem a autorização prévia da professora para o material de sua autoria.

X. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

- Uma (1) avaliação teórica (AT) individual referente ao conteúdo teórico e atividades complementares
- Uma (1) avaliação prática (AP) individual, referente ao conteúdo prático, realizada no Laboratório de Microbiologia de Alimentos 2
- Atividades complementares (AC), individuais ou em grupo, realizadas de forma presencial ou online, de acordo com o cronograma.
- Atividade de comunicação científica (CC)

Para efeito de cálculo da nota final será adotado o seguinte critério:

Avaliações (AT e AP): peso 2

Atividades complementares (AC) e de comunicação científica (CC): peso 1

$\text{Cálculo da Média Final} = [(AT.2) + (AP.2) + \text{média das AC} + CC]/6$

As datas das avaliações encontram-se no cronograma de atividades da disciplina.

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

XI. NOVA AVALIAÇÃO

A Esta disciplina envolve trabalho prático em laboratório e conforme Resolução nº 17/CUn/97, Art. 70, § 2º, não haverá nova avaliação.

XII. CRONOGRAMA		
1. CRONOGRAMA TEÓRICO:		
Data	Conteúdo	H/A
11.03	Apresentação do plano de ensino Segurança no laboratório de Microbiologia de Alimentos	2
13.03	Técnicas de análises microbiológicas	2
18.03	Legislação - Microbiologia de Alimentos	2
20.03	Comunicação científica parte 1 (proposição)	2
25.03	Análise de micro-organismos em superfícies	1
01.04	Contagem de mesófilos totais e bolores e leveduras em Placas. Normas para contagem e expressão dos resultados.	1
08.04	Contagem de <i>Bacillus cereus</i>	1
15.04	Contagem de <i>Staphylococcus sp.</i>	1
22.04	Enterobacteriaceae, coliformes e <i>E. coli</i>	1
01.05	<i>Feriado</i>	1
06.05	Pesquisa de <i>Salmonella sp.</i>	1
15.05	Contagem de Bactérias lácticas	1
03.06	Métodos alternativos de análise microbiológica	2
10.06	Viroses	2
12.06	Discussão sobre atualidades na análise microbiológica	2
17.06	BPF	2
19.06	BPF – Curso complementar	2
24.06	APPCC	2
26.06	<i>Atividade complementar APPCC</i>	2
01.07	Dúvidas	2
03.07	Prova teórica	2
08.07	Correção da prova teórica	2
2. CRONOGRAMA PRÁTICO:		

Data	Conteúdo	H/A
25.03	Análise de micro-organismos em superfícies	1
27.03	Atividade referente a prática de micro-organismos em superfícies	2
01.04	Contagem de mesófilos totais e bolores e leveduras em Placas.	1
03.04	Atividade referente a prática de contagem de mesófilos totais em Placas.	2
08.04	Contagem de <i>Bacillus cereus</i> e atividade referente a prática de bolores e leveduras	1
10.04	Atividade referente a prática de <i>B. cereus</i> em alimentos	2
15.04	Contagem de <i>Staphylococcus sp.</i>	1
17.04	Atividade referente a prática de <i>Staphylococcus aureus</i>	2
22.04	Enterobacteriaceae, Coliformes e <i>E. coli</i>	1
24.04	Atividade referente a prática de <i>E. coli</i> em alimentos	2
29.04	Atividade referente a prática de <i>E. coli</i> em alimentos	2
01.05	<i>Feriado</i>	1
06.05	Pesquisa de <i>Salmonella sp.</i>	1
08.05	Atividade referente a prática de <i>Salmonella sp.</i> em alimentos	2
13.05	Atividade referente a prática de <i>Salmonella sp.</i> em alimentos	2
15.05	Contagem de Bactérias lácticas	1
20.05	Atividade referente a prática de Bactérias lácticas em alimentos	2
22.05	Atividade de comunicação científica parte 2 (entrega preliminar)	2
27.05	Revisão e dúvidas	2
29.05	Avaliação prática	2
05.06	Atividade de comunicação científica parte 3 (entrega do produto)	2
10.07	Divulgação do resultado final	2

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- INTERNATIONAL COMMISSION ON MICROBIOLOGICAL SPECIFICATIONS FOR FOODS; FRANCO, Bernadette D. G. de Melo. Microorganismos em alimentos 8: utilização de dados para avaliação do controle de processo e aceitação de produto. São Paulo: Blucher, 2015. 536 p. 8 exemplares na BSCCA.

<https://issuu.com/editorablucher/docs/issuu2>

- SILVA JUNIOR, Eneo Alves da. Manual de controle higiênico sanitário em serviços de alimentação. 6. ed. atual. São Paulo (SP): Varela, 2010. Não paginado ISBN 85855519533 Número de Chamada: 663/664:613.2 S586m 6ed.a 03 exemplares na Biblioteca Central. Não disponível on line.
- SILVA, Neusely da.; JUNQUEIRA, Valéria Christina Amstalden.; SILVEIRA, Neliane Ferraz de Arruda. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos. São Paulo (SP): Varela, 1997. 295p. ISBN 8585519339 Número de Chamada: 663.18 S586m. 06 exemplares na BSCCA. Não disponível on line.

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- FRANCO, Bernadette Dora Gombossy de Melo; LANDGRAF, Mariza. Microbiologia dos alimentos. São Paulo (SP): Atheneu, 1996. 182p. Número de chamada: 663.18 F825m. 06 exemplares na Biblioteca Central e 11 exemplares na BSCCA
- FORSYTHE, STEPHEN J. Microbiologia da Segurança dos Alimentos. 2013. 2a edição. Porto Alegre: Editora ArtMed. <https://g.co/kgs/1DPv9o>
- JAY, James M. (James Monroe). Microbiologia de alimentos. 6. ed. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2005. 711p. ISBN 9788536305073 Número de Chamada: 663.18 J42m 6ed. 10 exemplares na Biblioteca Central e 12 exemplares na BSCCA. Disponível em: <https://link.springer.com/book/10.1007/b100840> (versão em inglês)
- MADIGAN, Michael T. Microbiologia de Brock. 12. ed. Porto Alegre (RS): ARTMED, 2010. xxxii,1128p. ISBN 9788536320939 Número de Chamada: 576.8 M626 12. ed 18 exemplares na Biblioteca Central.
- TRABULSI, Luiz Rachid; ALTERTHUM, Flavio. Microbiologia. 5. ed. São Paulo (SP): Atheneu, 2008. 760p. (Biblioteca biomédica) ISBN 9788573799811 Número de Chamada: 576.8 M626 5.ed. 19 exemplares na Biblioteca Central

Assinatura do Professor

Assinatura do Chefe do Departamento

Aprovado no Colegiado do Depto CAL/CCA

Em: ____/____/____