



Universidade Federal  
de São João del-Rei

## COORDENADORIA DO CURSO INTERDISCIPLINAR EM BIOSISTEMAS

### PLANO DE ENSINO

<b>Unidade Curricular:</b> Tópicos Especiais em Microbiologia de Alimentos			<b>Período:</b> 5o	<b>Currículo:</b> 2017	
<b>Docente:</b> Andréia Marçal da Silva			<b>Unidade Acadêmica:</b> DEALI		
<b>Pré-requisito:</b> Microbiologia Geral			<b>Co-requisito:</b> -		
<b>C.H.Total:</b> 54ha	<b>C.H. Prática:</b> -	<b>C. H. Teórica:</b> 54ha	<b>Grau:</b> Bacharelado	<b>Ano:</b> 2020	<b>Semestre:</b> Emergencial

#### EMENTA

Importância de micro-organismos em alimentos. Fatores intrínsecos e extrínsecos que afetam o crescimento de micro-organismos em alimentos. Intoxicações e infecções alimentares. Deterioração dos alimentos. Detecção de micro-organismos e/ou seus produtos em alimentos. Produção de alimentos por micro-organismos. A legislação como agente promotor da qualidade de produtos e serviços na área da alimentação. Padrões microbiológicos. Amostragem microbiológica.

(Disciplina equivalente à disciplina Microbiologia de Alimentos do PPC da Engenharia de Alimentos currículo 2017, possui 100% de similaridade de ementa, porém com redução de 25% da CH total e substituição das aulas práticas por seminários baseados em artigos científicos, contendo as metodologias de análises laboratoriais).

#### OBJETIVOS

Ao final desta disciplina o discente deverá ser capaz de conhecer:

- os principais grupos de micro-organismos encontrados em alimentos, suas características e seus efeitos sobre a qualidade dos alimentos;
- os fatores inerentes ao alimento e os advindos do seu processamento, distribuição, armazenagem e manipulação que podem interferir na qualidade e na quantidade da contaminação microbiológica do mesmo;
- as intoxicações e infecções de origem alimentar;
- os métodos de detecção de micro-organismos contaminantes de alimentos;
- a legislação e os fundamentos da prevenção das doenças de origem alimentar;
- interpretar e aplicar a legislação sobre alimentos na sua prática profissional;
- intervir positivamente para garantir a qualidade dos produtos e serviços na área de alimentação.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O conteúdo e as atividades serão distribuídos em 12 semanas com 40,5h de atividades assíncronas, 13,5h de atividades síncronas, com carga horária de 4,5 horas-aula por semana, totalizando 54 horas-aula no Período Remoto Emergencial, de acordo com o cronograma:

Semana	Data	Conteúdo e Atividades Assíncronas e Síncronas
1	17/09/20	Apresentação do Plano de Ensino Remoto - <b>Atividade Síncrona às 10:00h (1h)</b>
		<b>Introdução ao estudo da microbiologia de alimentos:</b> videoaulas/textos no Portal Didático - Assíncrona (1,5h)
		A1: Atividade no Portal Didático sobre o conteúdo da Semana 1 - Assíncrona (2h) *F
2	24/09/20	<b>Fatores intrínsecos e extrínsecos que interferem no crescimento microbiano em alimentos:</b> videoaulas/textos no Portal Didático - Assíncrona (2,5h)
		A2: <b>Alterações químicas causadas por micro-organismos em alimentos:</b> em videoaula/texto no Portal Didático - Assíncrona (2h) *F
3	01/10/20	Dúvidas e resolução das atividades A1 e A2 - <b>Atividade Síncrona às 10:00h (1,0h)</b>
		<b>Deterioração microbiana dos alimentos</b> em videoaulas/textos no Portal Didático - Assíncrona (2,5h)
		A3: Atividade no Portal Didático sobre o conteúdo da Semana 3 - Assíncrona (1h) *F
4	08/10/20	<b>Micro-organismos indicadores de qualidade e segurança em alimentos:</b> videoaulas/textos no Portal Didático - Assíncrona (2h)
		A4: Atividade no Portal Didático sobre o conteúdo da Semana 4 - Assíncrona (2,5h) *F
5	15/10/20	Dúvidas e resolução das atividades A3 e A4 - <b>Atividade Síncrona às 10:00h (1h)</b>
		<b>Produção de alimentos por micro-organismos:</b> videoaulas/textos no Portal Didático - Assíncrona (2h)
		A5: Atividade no Portal Didático sobre o conteúdo da Semana 5 - Assíncrona (1,5h) *F

6	22/10/20	Controle do desenvolvimento microbiano nos alimentos / Controle de matérias-primas videoaulas/textos no Portal Didático - Assíncrona (2h)
		A6: Noções de BPF e APPCC em videoaula/textos no Portal Didático - Assíncrona (2,5h) *F
7	29/10/20	Dúvidas e resolução das atividades A5 e A6 - <b>Atividade Síncrona às 10:00h (1h)</b>
		Métodos de investigação de surtos de origem alimentar: videoaulas/textos no Portal Didático - Assíncrona (1,5h)
		A7: A legislação como agente promotor da qualidade de produtos e serviços na área de alimentação - Critérios microbiológicos para avaliação da qualidade de alimentos (amostragem e interpretação de um resultado laboratorial): em videoaula/textos no Portal Didático - Assíncrona (2h) *F
8	05/11/20	Métodos (alternativos) de determinação da presença de micro-organismos e/ou seus produtos em alimentos: videoaulas/textos no Portal Didático - Assíncrona (2h)
		A8: RDC 331-IN 60/Dez2019 em videoaula/textos no Portal Didático - Assíncrona (2,5h) *F
9	12/11/20	Dúvidas e resolução das atividades A7 e A8 - <b>Atividade Síncrona às 10:00h (0,5h)</b>
		<b>A9: Apresentação de Seminário Bactérias Ácido Láticas + Contagem Total de Micro-organismos - Atividade Síncrona às 10:30h (Opcional) (1,5h)</b> As apresentações podem ser síncronas (apresentação ao vivo para a turma) ou o aluno pode enviar um vídeo gravado da sua apresentação *F
		<i>Clostridium botulinum</i> videoaulas/textos no Portal Didático - Assíncrona (2,5h)
10	19/11/20	Dúvidas e resolução das atividades A9 - <b>Atividade Síncrona às 10:00h (0,5h)</b>
		<b>A10: Apresentação de Seminário <i>Staphylococcus aureus</i> + Pesquisa de <i>Staphylococcus Coagulase positiva</i> - Atividade Síncrona às 10:30h (Opcional) (1,5h)</b> As apresentações podem ser síncronas (apresentação ao vivo para a turma) ou o aluno pode enviar um vídeo gravado da sua apresentação *F
		<i>Listeria monocytogenes</i> em videoaula/textos no Portal Didático - Assíncrona (2,5h)
11	26/11/20	Dúvidas e resolução das atividades A10 - <b>Atividade Síncrona às 10:00h (0,5h)</b>
		<b>A11: Apresentação de Seminário <i>Escherichia coli</i> + Pesquisa de Coliformes - Atividade Síncrona às 10:30h (Opcional) (1,5h)</b> As apresentações podem ser síncronas (apresentação ao vivo para a turma) ou o aluno pode enviar um vídeo gravado da sua apresentação *F
		Fungos produtores de micotoxinas ( <i>Aspergillus</i> ; <i>Fusarium</i> ; <i>Claviceps</i> e <i>Penicillium</i> ) em videoaula/textos no Portal Didático - Assíncrona (2,5h)
12	03/12/20	Dúvidas e resolução das atividades A11 - <b>Atividade Síncrona às 10:00h (0,5h)</b>
		<b>A12: Apresentação de Seminário <i>Salmonella</i> + Pesquisa de <i>Salmonella</i> - Atividade Síncrona às 10:00h (Opcional) (1,5h)</b> As apresentações podem ser síncronas (apresentação ao vivo para a turma) ou o aluno pode enviar um vídeo gravado da sua apresentação *F
		Vírus (Norwalk, Hepatite A e Rotavirus) em videoaula/textos no Portal Didático - Assíncrona (2,5h)
	07/12/20	Dúvidas e resolução das atividades A12 e considerações do semestre emergencial - <b>Atividade Síncrona às 10:00h</b>
		<b>Avaliação Substitutiva (Nota final &lt; 6,0 e &gt; 4,0)</b>

- \*F: atividade válida como frequência para a CH da semana;
- As atividades síncronas não serão gravadas;
- Vídeos-aula e/ou textos no Portal Didático serão divulgados na data prevista para a aula da semana e ficarão disponíveis até a avaliação sobre seu conteúdo;
- As atividades de frequência devem ser enviadas pelo Portal Didático até uma semana após sua divulgação.

Horário de atendimento aos alunos: quarta-feira das 14:00h às 17:00h (agendar previamente por e-mail ([amsilva@ufsj.edu.br](mailto:amsilva@ufsj.edu.br)) ou Portal Didático, com até 24h úteis de antecedência. O atendimento se dará pela plataforma/aplicativo *Google Meet* e/ou via Portal Didático.

## METODOLOGIA DE ENSINO

A unidade curricular será ministrada com atividades assíncronas (videoaulas, textos e questionários) disponibilizadas no Portal Didático ([www.campusvirtual.ufsj.edu.br](http://www.campusvirtual.ufsj.edu.br)) e atividades síncronas utilizando a plataforma/aplicativo *Google Meet*. Serão disponibilizados materiais complementares para apoio aos estudos no Portal Didático.

## CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

### CONTROLE DE FREQUÊNCIA:

Conforme Resolução N° 007 de 03 de agosto de 2020 do CONEP: "Art. 11. O registro da frequência do discente se dará por meio do cumprimento das atividades propostas, e não pela presença durante as atividades síncronas, sendo que o discente que não concluir 75% das atividades propostas será reprovado por infrequência." Considerando as 12 (doze) atividades propostas (A1 a A12) identificadas por \*F. Será aprovado por frequência, o discente que cumprir pelo menos 9 (nove) atividades.

### AVALIAÇÕES:

- Nota da apresentação do Seminário, incluindo Paródia/Contação de História, além de 3 participações em Fórum (A9, A10, A11 e A12) com notas de 0 a 10: 60% da nota final;
- Média das notas das atividades (A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7 e A8) com notas de 0 a 10: 40% da nota final;

**NOTA FINAL** = 60% (Seminário) + 40% (Média das notas das atividades A1 a A8)

Será aprovado o aluno que conseguir desempenho igual ou superior a 60 (sessenta) por cento. Haverá uma **avaliação substitutiva** no final do semestre (07/12/2020), na qual será cobrado todo o conteúdo do período e a nota desta avaliação poderá substituir a menor nota do Seminário. Apenas alunos com média acima de 4,0 podem fazer a avaliação substitutiva.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FRANCO, B. D. G. M. ; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2010.
- SILVA JUNIOR, E. A. **Manual de controle higiênicossanitário em serviços de alimentação**. 6. ed. São Paulo: Varela, 2005.
- GERMANO, P. M. L; GERMANO, M. I. S. **Higiene e vigilância sanitária dos alimentos**. 4. ed. São Paulo: Manole, 2011.
- SILVA, N. et al. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. 4. ed. São Paulo: Varela, 2010.
- JAY, J. M. **Microbiologia de alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ORDÓÑEZ, J. A. et al. **Tecnologia de Alimentos: Alimentos de Origem Animal**. Porto Alegre: Artmed, 2004. v. 2.
- GERMANO, M. I. S. **Treinamento de manipuladores de alimentos: fator de segurança alimentar e promoção da saúde**. São Paulo: Varela, 2003.
- DOWNES, Frances Pouch; ITO, Keith (Ed.). **Compendium of methods for the microbiological examination of foods**. 4. ed. Washington: American Public Health Association, 2001. 676 p.
- FONSECA, Adriana Lara (Coord.). **Segurança alimentar em supermercados**. Viçosa: Centro de Produções Técnicas, 2005. 1 DVD (62 min). (Segurança alimentar).
- FONSECA, Adriana Lara (Coord.). **Segurança alimentar em restaurantes e lanchonetes: Treinamento de manipuladores de alimentos**. Roteiro e Direção: José Dermeval S. Lopes. Viçosa: Central da Produções Técnicas, 2005. 1 DVD (59 min.).
- FONSECA, Adriana Lara (Coord.). **Segurança alimentar em restaurantes e lanchonetes: treinamento de gerentes**. Roteiro e Direção: José Dermeval S. Lopes. Viçosa: Central da Produções Técnicas, 2005. 1 DVD (76 min.).



Profa. Andréia Marçal da Silva - Docente Responsável

Aprovado pelo Colegiado em / / .

  
Coordenador do Curso