



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel  
Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos

### PROGRAMA ANALÍTICO E EMENTA DE DISCIPLINA DA PÓS-GRADUAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO						
Disciplina					Código	
<b>MICROBIOLOGIA APLICADA À AGROINDÚSTRIA</b>					0228067	
Departamento					Sigla da Unidade	
Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos (DCTA)					FAEM	
Professor Responsável pela Disciplinas ÂNGELA MARIA FIORENTINI					Matrícula do SIAPE 1715175	
Outros Professores Envolvidos Wladimir Padilha da Silva Graciela Volz Lopes					420939 1010707	
Semestre Letivo	Duração em Semanas	Carga Horária Semanal			Carga Horária Total	
I ( ) II (X)	17	Teóricas 2	Exercício	Prática 2	Total 4	Número de Créditos 4
Pré-Requisitos: Não há						
EMENTA						
Características de microrganismos e princípios da fermentação de alimentos. Bactérias de interesse em alimentos (culturas iniciadoras, adjuntas e probióticas. Isolamento, caracterização e cultivo de bactérias, em meios e condições específicas. Metabolismo microbiano. Processos fermentativos na multiplicação de microrganismos. Princípios de aplicação de culturas iniciadoras/adjuntas e probióticas e/ou seus metabólitos em produtos cárneos e lácteos fermentados. Mudanças químicas e microbiológicas durante a fermentação/maturação de produtos fermentados. Aspectos de segurança de produtos fermentados. Legislação brasileira de regulamentação de produtos cárneos e lácteos fermentados.						
CURSOS PARA OS QUAIS É MINISTRADA						
1. Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia Alimentos					(AC) <sup>1</sup>	
2. Mestrado em Ciência e Tecnologia Alimentos					(AC)	
3. Doutorado em Ciência e Tecnologia Alimentos					(AC)	
4. Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia Alimentos					(AC)	
Obs. 1 = (OA) Obrigatória (OP) Optativa (AC) Área de Concentração (DC) Área de Domínio Conexo						
PROGRAMA ANALÍTICO						
Unidades e Assuntos						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UNIDADE 1:</b> Fermentação de Alimentos <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Princípios da fermentação</li> <li>◦ Importância dos microrganismos na produção de alimentos.</li> </ul> </li> </ul>						

- **UNIDADE 2:** Culturas iniciadoras/*starters* e probióticas
  - Definição
  - Grupos: Bactérias (Acido-lácticas, Propionibacteriaceae, Staphylococcaceae, Micrococcaceae); Bolores e Leveduras.
  - Características: morfologia, estrutura, perfil bioquímico.
- **UNIDADE 3:** Isolamento, caracterização e cultivo
  - Princípios da seleção de linhagens adequadas para uso em alimentos;
    - Meios de cultura seletivos;
  - Preparação de cultivos puros;
    - Conservação das linhagens isoladas.
- **UNIDADE 4:** Desenvolvimento de linhagens em meios e condições específicos.
  - Processos fermentativos para obtenção de biomassa
  - Fundamentos microbianos-tecnológicos da fermentação de microrganismos.
- **UNIDADE 5:** Metabolismo microbiano
- **UNIDADE 6:** Princípios de aplicação de culturas iniciadoras na indústria cárnea e láctea.
  - Culturas específicas para embutidos fermentados;
  - Culturas específicas para lácteos fermentados.
- **UNIDADE 7:** Produtos cárneos e lácteos fermentados. Ingredientes e aditivos.
- **UNIDADE 8:** Produção de alimentos (cárneos e lácteos) por processos fermentativos.
  - Fatores que afetam a fermentação desses produtos.
- **UNIDADE 9:** Mudanças químicas e microbiológicas durante a fabricação de produtos fermentados.
  - Atividade glicolítica, proteolítica e lipolítica das culturas nos produtos cárneos e lácteos.
- **UNIDADE 10:** Aspectos de segurança de produtos fermentados. Legislação brasileira para produtos fermentados.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AQUARONE, E, Biotecnologia – Biotecnologia na Produção de Alimentos. Vol 04, Ed. Edgar Blücher, 2001. 544 p.
- BRUNORO, N.; ROSA, C. Alimentos Funcionais – Compostos bioativos e efeitos fisiológicos. 2ª ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2016. 504 p.
- CHEFTEL, J.C. & CHEFTEL, H. Introduccion a la bioquímica y tecnologia de los alimentos. Zaragoza: Acribia. Vol. I, 1992, 333p.
- CRUEGER, W.; CRUEGER, A. Biotecnologia: manual de microbiologia industrial. Zaragoza: Acribia, 1993. 413p.
- GIRARD, J. P. Tecnologia de la carne y de los productos cárnicos. Zaragoza: Acribia, 1991. 300 p.
- JAY, J. M. **Microbiologia de alimentos**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 712 p.
- KUNZ, B. Cultivo de micro-organismos para la produccion de alimentos. Zaragoza: Acribia, 1986. 126 p.
- NESPOLO, C.R; OLIVEIRA, F.A.; PINTO, F.S.T.; OLIVEIRA, S.T. Práticas em Tecnologia de Alimentos. Porto Alegre: Artmed. 2015. 220 p.
- PRICE, J.F. & SCHWEIGERT, B.S. Ciencia de la carne y de los productos cárnicos. Zaragoza: Acribia, 1994. 581p.
- ORDÓÑEZ, J. A. et al. *Tecnologia de Alimentos*. vol.2, Porto Alegre: Artmed, 2005. 279 p.
- SENAI. Microbiologia Aplicada A Processos Químicos Industriais. São Paulo: SENAI. 2015. 108 p.
- TERRA, N.N. Apontamentos de tecnologia de carnes. São Leopoldo: UNISINOS, 2005. 216 p.
- TERRA, A.B. de M.; FRIES, L.M.; TERRA, N.N. Particularidades na Fabricação de Salame. São Paulo: Varela, 2004, 152 p.
- TOLDRA, F. (Editor). *Handbook of Meat Processing*. 2010. 368p. Online.
- WARNAM, A.H.; SCHUTHERLAND, J.P. Leche e Productos Lácteos – Tecnologia Química y Microbiologia. Zaragoza: Acribia, 1995. 488 p.
- WARD, O. Biotecnologia de la Fermentacion. Zaragoza: Acribia, 1991. 290 p.
- Periódicos: <https://www-periodicos-capes-gov-br.ezl.periodicos.capes.gov.br/index.php?>



Documento assinado eletronicamente por **ANGELA MARIA FIORENTINI, Professor do Magistério Superior/Assoc./Tit.**, em 22/04/2021, às 21:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **ELESSANDRA DA ROSA ZAVAREZE, Coordenadora de Curso de Pós-Graduação, Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de**, em 29/04/2021, às 22:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **NATHAN LEVIEN VANIER, CHEFE DE DEPARTAMENTO**, em 05/05/2021, às 10:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.ufpel.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.ufpel.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1261896** e o código CRC **C6417C26**.

---