



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 (campos obrigatórios)

Disciplina: BACTERIOLOGIA
Código da Disciplina: 228047
Departamento: Ciência e Tecnologia Agroindustrial (DCTA)
Sigla da Unidade: FAEM
Professor Responsável: GRACIELA VOLZ LOPES
Matrícula SIAPE: 1010707
Modalidade: ☒ Presencial ☐ Semi Presencial ☐ À Distância
Este componente curricular utiliza animais vertebrados vivos? ☐ Sim * ☒ Não
* De acordo com a Lei Nº 11.794/08 , a Resolução Normativa Nº 53 , de 19 de maio de 2021, do Concea, em complemento à Diretriz Brasileira para o Cuidado e a Utilização de Animais em Atividades de Ensino ou de Pesquisa Científica - DBCA e a existência da Comissão de Ética no Uso de Animais - CEUA-UFPeI, informamos que é necessário preencher o Formulário Unificado para solicitação/autorização do uso de animais. Informações detalhadas em: https://wp.ufpel.edu.br/ceua/como-submeter-um-projeto/

OUTROS PROFESSORES ENVOLVIDOS

NOME	SIAPE
Ângela Maria Fiorentini	1715175

CARGA HORÁRIA (campos obrigatórios)

Teórica: 2 h
Exercício:
Prática: 2 h
EAD:
Número de créditos total: 04
Exigência de horário na oferta: ☒ Sim ☐ Não

TIPO DE AVALIAÇÃO

A, B, C (padrão Pós-Graduação)	X
Frequente / Infrequente	
Satisfatório / Não Satisfatório	

PRÉ-REQUISITOS
(se houver)

Não há

EMENTA

Estrutura e morfologia de bactérias relacionadas com doenças transmitidas por alimentos (DTA); aspectos genéticos relacionados com sobrevivência e virulência bacteriana, mecanismos de regulação gênica; fatores relacionados com sobrevivência e multiplicação bacteriana em alimentos; controle de micro-organismos em alimentos; metabolismo bacteriano, oxidação aeróbia e anaeróbia; resposta do hospedeiro em relação ao micro-organismo, resposta do micro-organismo em relação ao hospedeiro, imunologia aplicada a infecção/intoxicação alimentar; práticas de identificação tradicional e molecular de bactérias em alimentos.

CURSOS PARA OS QUAIS É MINISTRADA	Código do curso no Cobalto	Nível²	Legenda¹
Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos	7071	M	O.P.
Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos	8060	D	O.P.
Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia de Alimentos	7068	M	O.P.

1 - (O.A.) = Obrigatória (O.P.) = Optativa

2 - E = Especialização M = Mestrado D = Doutorado

Programa Analítico	
Unidades e Assuntos	Nº de Horas Aulas

UNIDADE 1. 1.1 Anatomia funcional de células procarióticas 1.1.1 O tamanho, a forma e o arranjo das células bacterianas 1.1.2 Estruturas externas à parede celular 1.1.3 A parede celular 1.1.4. Estruturas internas à parede celular 1.2 Multiplicação microbiana 1.2.1 Fatores necessários para o crescimento 1.2.2 Meios de cultura e identificação bacteriana 1.2.3 Obtenção de culturas puras 1.2.4 Preservação de culturas bacterianas 1.2.5 Crescimento de culturas microbianas 1.3 Metabolismo microbiano 1.3.1 Reações catabólicas e anabólicas 1.3.2 Enzimas 1.3.3 Produção de energia 1.3.4 Catabolismo de carboidratos, lipídeos e proteínas 1.4 Genética microbiana 1.4.1 Estrutura e função do material genético 1.4.2 A regulação da expressão gênica bacteriana 1.4.3 Alterações no material genético 1.4.4 Transferência genética e recombinação 1.4.5 Genes e evolução	17
UNIDADE 2. 2.1 Controle do crescimento microbiano 2.1.1 A terminologia do controle microbiano 2.1.2 A taxa de morte microbiana 2.1.3 Ações do agentes de controle microbiano 2.1.4 Métodos físicos de controle microbiano 2.1.5 Métodos químicos de controle microbiano 2.1.6 Fatores intrínsecos e extrínsecos que afetam a multiplicação bacteriana 2.2 Estratégias de sobrevivência bacteriana I 2.2.1 Esporos 2.2.2 Biofilmes 2.2.3 <i>Quorum sensing</i> 2.3 Estratégias de sobrevivência bacteriana II 2.3.1 Fármacos antimicrobianos 2.3.2 Resistência a antimicrobianos	17

UNIDADE 3. 3.1 Mecanismos microbianos de patogenicidade 3.1.1 Como os micro-organismos infectam o hospedeiro 3.1.2 Como os patógenos ultrapassam as defesas do hospedeiro 3.1.3 Como os patógenos danificam as células do hospedeiro 3.2 Imunidade Inata 3.2.1 Primeira linha de defesa: pele e membranas mucosas 3.2.2 Segunda linha de defesa: elementos constituintes do sangue, sistema linfático 3.2.3 Fagócitos 3.2.4 Inflamação 3.2.5 Febre 3.3 Imunidade Adaptativa: defesas específicas dos hospedeiros 3.3.1 Sistema imune adaptativo 3.3.2 Citocinas 3.3.3 Antígenos e anticorpos 3.3.4 Processo de resposta da imunidade humoral 3.3.5 Ligação antígeno-anticorpo e suas consequências 3.3.6 Processo de resposta da imunidade celular 3.3.7 Morte extracelular pelo sistema imune 3.3.8 Memória imunológica 3.3.9 Tipos de imunidade adaptativa	17
UNIDADE 4. Aulas práticas e seminários	17

Referências Bibliográficas	
Referências	Nº de Ordem

ABBAS, A. K. M.; LICHTMAN, A. H.; Pillai, S. Cellular and Molecular Immunology. 10ª ed., Elsevier, 618p. 2021 ADAMS, M. R.; McCLURE, P. J.; MOSS, M.O. Food Microbiology. Royal Society of Chemistry. 582p, 2024. ALTERTHUM, F.; TRABULSI, L. R. Microbiologia. 7ª ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1012p., 2024. CARROLL, K. C.; PFALLER, M. A.; LANDRY, M. L.; McADAM, A. J.; PATEL, J. A.; KARLOWSKY, J. A.; SPRITT, B. S. Manual of Clinical Microbiology. 13ª ed. Washington DC: ASM Press, 3058p., 2023. DODD, C. E.; ALSDWORSTH, T. G.; STEIN, R.A. Foodborne diseases. 3ª ed., Academic Press, 576p., 2017. DOYLE, M.P., DIEZ-GONZALEZ, F.; HILL, C. Food Microbiology: Fundamentals and Frontiers. 5ª ed. John Wiley & Sons, 1100p., 2022. ENGLEBERG, N. C.; DiRITA, V.; IMPERIALE, M. J. Schaechter's Mechanisms of Microbial Disease. 6ª ed. Wolters Kluwer, 880p. 2022. FRANCO, B. D. G. M., LANDGRAF, M. Microbiologia dos Alimentos. 2ª ed, São Paulo: Ateneu, 312p., 2024. MORRIS JR, J. G., VUGIA, D. J. J.. Foodborne Infections and Intoxications. Academic Press, 5ª ed. 624p, 2021. RIGEL, N.; IZQUIERDO, J. Laboratory Exercises in Microbiology. 12ª ed., McGraw-Hill Education, 464p., 2022. SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. A.; TANIWAKI, M. H.; GOMES, R. A. R.; OKAZAKI, M. M.; IAMANAKA, B. T.; KATAYAMA, M. Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos e Água. 6ª ed, São Paulo: Blucher, 602p., 2017. TORTORA, J. G.; CASE, C. L.; BAIR, B. W.; WEBER, D.; FUNKE, B. R. Microbiologia. 14ª ed, Porto Alegre: Artmed, 956p., 2024.	
--	--

IMPORTANTE: Além do correto preenchimento do Programa Analítico, é obrigatório anexar a Ata do Departamento e a Ata do Colegiado, bem como o memorando explicando a solicitação desejada. Caso contrário, não será possível realizar o cadastro.



Documento assinado eletronicamente por **GRACIELA VÖLZ LOPES, Professor do Magistério Superior**, em 21/02/2025, às 12:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **MAURICIO DE OLIVEIRA, Professor do Magistério Superior**, em 03/04/2025, às 09:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



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, informando o código verificador **2937494** e o código CRC **5AB06245**.

Referência: Processo nº 23110.003412/2025-16

SEI nº 2937494