



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: QUÍMICA DE GRÃOS
Código da Disciplina: 228038
Departamento: Departamento de Ciência e Tecnologia Agroindustrial (DCTA)
Sigla da Unidade: FAEM
Professor Responsável: NATHAN LEVIEN VANIER
Matrícula SIAPE: 2260563
Modalidade: (X) Presencial () Semi Presencial () À Distância
Este componente curricular utiliza animais vertebrados vivos? () Sim * (X) 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-UFPeL, 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
Alvaro Renato Guerra Dias	1076762
Elessandra da Rosa Zavareze	1867385
Rosana Colussi	3076834

CARGA HORÁRIA

Teórica: 34
Exercício:
Prática: 34
EAD:
Número de créditos total: 4
Exigência de horário na oferta: (X) Sim () Não

TIPO DE AVALIAÇÃO

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

PRÉ-REQUISITOS
(se houver)

Não há.

EMENTA

Composição e estrutura dos grãos. Natureza, propriedades e interrelações com o processamento industrial e elaboração de produtos derivados
Definição, estrutura de cereais, classificação, propriedades físico-químicas e funcionais dos seus constituintes, carboidratos, lipídios, proteínas, enzimas, vitaminas e sais minerais.

CURSOS PARA OS QUAIS É MINISTRADA	Código do curso no Cobalto	Nível²	Legenda¹
1. Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos	7025 (M) e 8060 (D)	M/D	OP
2. Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia de Alimentos		M	OP
3. Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes		M/D	OP
4. Programa de Pós-Graduação em Agronomia		M/D	OP
5. Programa de Pós-Graduação em Fitossanidade		M/D	OP

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

2 - E = Especialização M = Mestrado D = Doutorado

Programa Analítico	
Unidades e Assuntos	Nº de Horas Aulas
Unidade I . Estrutura e composição de grãos <ul style="list-style-type: none"> • Introdução • Aspectos anatômicos e morfológicos • Natureza e estrutura dos principais constituintes: • carboidratos: oses, amido, fibras e componentes da parede celular • proteínas • lipídeos 	8
Unidade II. Composição química de cereais e moagem de trigo e beneficiamento de cereais	8

<p>Unidade III. Carboidratos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Composição, estrutura e organização de amidos de cereais e pulses • Extração, modificações físicas, modificações químicas e hidrólise enzimática de amidos • Propriedades viscoamilográficas, térmicas e funcionais de amidos 	8
<p>Unidade IV. Proteínas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Composição, estrutura e organização de proteínas de cereais e fabáceas • Proteínas 2S, 7S e 11S e frações de alto e baixo peso molecular de proteínas de cereais • Propriedades de glúten, zeína, orizina, hordeína, kafirina, avenina, e outras • Extração de glúten e orizina • Obtenção de isolado proteico • Propriedades funcionais de proteínas isoladas • Transformações bioquímicas, enzimáticas e químicas de proteínas 	8
<p>Unidade V. Lipídeos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Composição, estrutura, organização e propriedades • Processos de extração por prensagem e solvente • Propriedades funcionais • Transformações de lipídeos 	8
<p>Unidade VI. Fibras, minerais, vitaminas e compostos fenólicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Composição, estrutura, organização, extração e propriedades de fibras de grãos • Características moleculares, estrutura e influência do processamento em vitaminas, minerais e compostos fenólicos presentes em grãos 	8
<p>Unidade VII. Vitaminas, minerais e compostos fenólicos presentes em grãos</p>	8
<p>Unidade VIII. Micotoxinas, metais pesados e outros contaminantes presentes em grãos</p>	8
<p>Seminários, palestras e avaliações</p>	4

Referências Bibliográficas	
Referências	Nº de Ordem

PARKER, P. M. The 2025-2030 World Outlook for Cereal Seeds and Grain Seeds. ICON Group International, Inc., 288 p., 2024.

ROSENTRATER, K. A. Chapter 1 - Introduction to cereal grains, pseudocereals, oilseeds, and pulses, Editor(s): Kurt A. Rosentrater, Storage of Cereal Grains and Their Products (Fifth Edition), Woodhead Publishing, ISBN 9780128127582, <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-812758-2.00022-2>, 2022.

WRIGLEY, C.; CORKE, H.; SEETHARAMAN, K.; FAUBION, J. Encyclopedia of Grain Science. Academic Press is an imprint of Elsevier, The Boulevard, Langford Lane, Kidlington, Oxford OX5 1GB, 2016.

Kalpanadevi, C. Chapter 2 - Cereal protein—characterization, extraction, and properties, Editor(s): Fatih Ozogul, Sneh Punia Bangar, Nitya Sharma, Plant-Based Proteins, Academic Press, p. 47-80, ISBN 9780443133701, <https://doi.org/10.1016/B978-0-443-13370-1.00002-8>, 2025.

Periódicos:

Cereal Chemistry

Food Chemistry

Journal of Cereal Science

Journal of Agricultura and Food Chemistry

Journal of Food Processing and Preservation



Documento assinado eletronicamente por **NATHAN LEVIEN VANIER, Professor do Magistério Superior**, em 28/02/2025, às 08:34, 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 **GRACIELA VÖLZ LOPES, Coordenadora de Curso de Pós-Graduação, Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Aliment**, em 28/02/2025, às 13:53, 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 **2937479** e o código CRC **COB9886A**.