



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: <b>FOODOMICS</b>
Código da Disciplina: 0220062
Departamento: CIÊNCIA E TECNOLOGIA AGROINDUSTRIAL
Sigla da Unidade: FAEM
Professor Responsável: NATHAN LEVIEN VANIER
Matrícula SIAPE: 2260563
Modalidade: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> Semi Presencial <input type="checkbox"/> À Distância
Este componente curricular utiliza animais vertebrados vivos? <input type="checkbox"/> Sim * <input checked="" type="checkbox"/> Não * De acordo com a <a href="#">Lei Nº 11.794/08</a> , a <a href="#">Resolução Normativa Nº 53</a> , 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: <a href="https://wp.ufpel.edu.br/ceua/como-submeter-um-projeto/">https://wp.ufpel.edu.br/ceua/como-submeter-um-projeto/</a>

### OUTROS PROFESSORES ENVOLVIDOS

NOME	SIAPE

### CARGA HORÁRIA (campos obrigatórios)

Teórica: 2
Exercício:
Prática: 2
EAD:
Número de créditos total: 04
Exigência de horário na oferta: <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

### TIPO DE AVALIAÇÃO

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

**PRÉ-REQUISITOS**  
(se houver)

Não há

**EMENTA**

Introduction to foodomics. Molecular markers and advances in food quality. DNA sequencing. Transcriptomics applied to food quality traits. techniques of extraction of transcripts and sequencing. Polymerase chain reaction and microarrays. Importance of transcriptomics to food industry. Proteomics. 2-D gel eletrophoresis, mass spectrometry and immunoassay. Proteomics as a tool for identification of food allergens. Metabolomics applied to food production and processing. Liquid chromatography, gas chromatography, nuclear magnetic resonance and Fourier transformed infrared spectroscopy. Metabolomics use for transgenic food evaluation. The use of metabolomics for geographical origin discrimination of food. Other applications of foodomics. Bioinformatics. Seminars.

<b>CURSOS PARA OS QUAIS É MINISTRADA</b>	<b>Código do curso no Cobalto</b>	<b>Nível<sup>2</sup></b>	<b>Legenda<sup>1</sup></b>
Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos	8060	D	O.P.
Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos	7025	M	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**

<b>Unidades e Assuntos</b>	<b>Nº de Horas Aulas</b>

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Molecular markers and advances in food quality traits</li> <li>2. Structural genomics</li> <li>3. Transcriptomic techniques for transcripts evaluation</li> <li>4. Importance and applications of transcriptomics to grains, fruits, vegetables, meat, milk and their derivatives</li> <li>5. DNA editing</li> <li>6. 2-D gel electrophoresis, mass spectrometry and immunoassays</li> <li>7. Proteomics and food allergens</li> <li>8. Importance and practical applications of proteomics in food science and technology</li> <li>9. Liquid chromatography, gas chromatography, mass spectrometry, nuclear magnetic resonance and Fourier transformed infrared spectroscopy</li> <li>10. Metabolomics as a tool for measuring transgenic food quality</li> <li>11. The use of metabolomics for geographical origin discrimination of food</li> <li>12. Other applications of metabolomics in food science and technology</li> <li>13. Bioinformatics and biological integrated systems</li> <li>14. Seminars</li> </ol>	

<b>Referências Bibliográficas</b>	
<b>Referências</b>	<b>Nº de Ordem</b>
<p>ALVAREZ-RIVERA, G., VALDES, A., LEÓN, C., CIFUENTES, A. Chapter 1: Foodomics - Fundamentals, State of the Art and Future Trends. ISBN: 978-1-83916-300-5. Doi: <a href="https://doi.org/10.1039/9781839163005-00001">https://doi.org/10.1039/9781839163005-00001</a>, 2021.</p> <p>BARROS-VELÁZQUEZ, J. Foodomics: Omic Strategies and Applications in Food Science, Royal Society of Chemistry, 495p, 2021.</p> <p>CIFUENTES, A. Foodomics: Advanced Mass Spectrometry in Modern Food Science and Nutrition. Wiley. 2013. 580 p.</p> <p>FAN, T.; LANE, A.; Higashi, R. The handbook of metabolomics. Springer. 2012. 484 p.</p> <p>MAHATO, D.K., KAMLE, M., PANDHI, S., PANDEY, S., GUPTA, A., PAUL, V., KALSI, R., AGRAWAL, S., ISLAM, D., KHARE, S., SINGH, A., KUMAR, P., RAB, S. O., SAEED, M. Foodomics: A sustainable approach for the specific nutrition and diets for human health, Food Chemistry: X, v. 24, 101872, ISSN 2590-1575, <a href="https://doi.org/10.1016/j.fochx.2024.101872">https://doi.org/10.1016/j.fochx.2024.101872</a>, 2024.</p> <p>XIANG, F., QIN, J., DING, C., MA, X., GU, G., JIANG, Y., Abubakar, B.Z., Hu, H., Adhikari, B., Shi, H., Xu, X., Shi, A., Wang, Q. Application of foodomics technologies in the study of peanut quality: A review, Trends in Food Science &amp; Technology, v. 155, p. 104793, ISSN 0924-2244, <a href="https://doi.org/10.1016/j.tifs.2024.104793">https://doi.org/10.1016/j.tifs.2024.104793</a>, 2025.</p>	

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 **NATHAN LEVIEN VANIER, Professor do Magistério Superior**, em 28/02/2025, às 08:35, 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 13:56, 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](http://sei.ufpel.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **2937514** e o código CRC **B7DD47B9**.