

**PLANO DE DESENVOLVIMENTO****TÓPICOS EM TECNOLOGIA DE ALIMENTOS – TP-123 2S – 2024****PROFESSORA RESPONSÁVEL: CAROLINE JOY STEEL****COLABORADORES: VICTOR GUILHERME SEBASTIÃO E RENATO HENRIQUE FLORÊNCIO  
TEIXEIRA****1. EMENTA**

Neste oferecimento de TP-123 Tópicos em Tecnologia de Alimentos I, será ministrada disciplina sobre Extrusão de Alimentos, tanto: (i) a extrusão termoplástica, utilizada para a elaboração de *snacks*, cereais matinais, farinhas pré-gelatinizadas para alimentos infantis, proteínas vegetais texturizadas (PVTs) e *pet foods*; como (ii) a extrusão convencional ou a frio, utilizada para a elaboração de massas alimentícias. Serão estudadas as diversas variáveis que influenciam o processamento e a obtenção de produtos finais de boa qualidade sensorial e nutricional. Estas variáveis incluem variáveis dos equipamentos e características das matérias-primas.

**2. OBJETIVOS**

Disponibilizar os elementos teórico-conceituais do processamento de alimentos por extrusão termoplástica e a frio. Desenvolver da compreensão do efeito das variáveis dos equipamentos e das matérias-primas para a obtenção de produtos finais de qualidade. Instrumentar o aluno para o desenvolvimento de trabalhos científicos/acadêmicos e de desenvolvimento de produtos na área de extrusão. Ser capaz de discutir trabalhos científicos relacionados à extrusão.

**3. PLANEJAMENTO**

Semana	Data	Aula	Responsável
1	01/08	Introdução geral à disciplina. Levantamento de temas/artigos para os seminários.	Caroline
2	08/08	Matérias-primas para extrusão	Caroline
3	15/08	Equipamentos para extrusão	Caroline
4	22/08	Otimização do processo de extrusão	Caroline
5	29/08	Análises de produtos extrusados	Caroline
6	05/09	Qualidade nutricional de produtos extrusados	Caroline
7	12/09	Produção de <i>snacks</i> , cereais matinais e farinhas pré-gelatinizadas	Caroline

8	19/09	Produção de proteínas vegetais texturizadas (PVTs)	Caroline
9	26/09	Produção de <i>pet-foods</i>	Caroline
10	03/10	Produção de massas alimentícias	Caroline
11	10/10	Esclarecimento de dúvidas sobre os Seminários.	Caroline
12	07/11	Seminários.	Caroline
13	14/11	Seminários.	Caroline
14	21/11	Seminários.	Caroline
15	28/11	Discussão geral sobre a disciplina. Entrega do trabalho escrito*.	Caroline

#### 4. AVALIAÇÃO

A avaliação será individual e pautada na apresentação de um seminário elaborado com base na leitura de um artigo científico (entre aqueles apresentados pela professora e colaboradores na primeira aula) e no preparo de um \*trabalho escrito com uma análise crítica do artigo apresentado.

#### 5. BIBLIOGRAFIA

GUY, R. (Ed.) **Extrusion cooking**: Technologies and applications. Boca Raton: CRC Press. 2001. 206p. (E-book) Disponível em: [http://www.foodnetbase.com/ejournals/books/book\\_km.asp?id=682](http://www.foodnetbase.com/ejournals/books/book_km.asp?id=682)

GANJYAL, G.M. (Ed.) **Extrusion cooking**: cereal grains processing. Cambridge: Woodhead Publishing (Elsevier) e Cereals & Grains Association, 2a ed., 2020. 541p. (E-book) Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/book/9780128153604/extrusion-cooking>

MOSCICKI, L. **Extrusion cooking techniques**: application, theory and sustainability. Weinheim: WILEY-VCH Verlag & Co., 2011. 220p. (E-book) Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9783527634088>

FRAME, N.D. The technology of extrusion cooking. Dordrecht: Springer Science, 1994. 253p. (E-book) Disponível em: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/unicamp-ebooks/reader.action?docID=3081303>

Thermoplastic Extrusion in Food Processing. In: EL-SONBATI, A.Z. (Ed.). **Thermoplastic Elastomers**. Rijeka: InTech open access publisher, 2012. Capítulo 13, p.265-290. (Capítulo de E-book) Disponível em: [https://cdn.intechopen.com/pdfs/34070/InTech-Thermoplastic\\_extrusion\\_in\\_food\\_processing.pdf](https://cdn.intechopen.com/pdfs/34070/InTech-Thermoplastic_extrusion_in_food_processing.pdf)

MERCIER, C.; LINKO, P. & HARPER, J.M. (Eds.) **Extrusion cooking**. St. Paul: American Association of Cereal Chemists, 1998. 471p.

JOWITT, R. (Ed.) **Extrusion cooking technology**. New York: Elsevier, 1984. 212p.

RIAZ, M.N. **Extruders in food applications**. Boca Raton: CRC, 2000. 225p.

LUSAS, E.W. & ROONEY, L.W. (Eds.) **Snack foods processing**. Lancaster: Technomic Pub. Co., 2001. 639p.

CIACCO, C.F. & CHANG, Y.K. **Como fazer massas**. São Paulo: Ed. Ícone, Campinas: Ed. da UNICAMP, 1986. 127p.

HOSENEY, R.C. Pasta and noodles. In: **Principles of cereal science and technology**. St. Paul: AACC, Inc., 1998. Cap. 15, p.321-334.

KILL, R.C. & TURNBULL, K. **Pasta and semolina technology**. Oxford: Blackwell Science Ltd., 2001.

KRUGER, J.E.; MATSUA, R.B. & DICK, J.W. (Eds.) **Pasta and noodle technology**. St. Paul: AACC, Inc., 1998. 356p.