

Unidade Curricular	Preparação de Matérias Primas para Processamento	Área Científica	Indústrias Alimentares
CTeSP em	Tecnologia Alimentar	Escola	Escola Superior Agrária de Bragança
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	1
Tipo	Semestral	Semestre	2
Horas totais de trabalho	148,5	Horas de Contacto	T - TP - PL - TC - S - E - OT 60 O -
Código		4071-579-1006-00-23	

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Clementina Maria Moreira dos Santos

Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:
Conhecer os principais equipamentos para os diferentes processos tecnológicos envolvidos na preparação, conservação, transformação, armazenamento e transporte de matérias-primas e produtos alimentares

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:
Os alunos deverão possuir conhecimentos nas áreas da matemática, da química e da física.

Conteúdo da unidade curricular

Operações preliminares: propriedades físicas e funcionais, limpeza, seleção e classificação dos alimentos. Redução de tamanho das partículas. Filtração e separação por membranas; centrifugação; extração sólido-líquido; extrusão; cristalização. Tratamentos térmicos de conservação. Tratamentos não térmicos de conservação. Fermentações.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Operações preliminares: propriedades físicas e funcionais das matérias-primas; mecanização.
2. Limpeza das matérias-primas; seleção e classificação dos alimentos.
3. Operações de transformação: redução de tamanho; crivagem; mistura e emulsão.
4. Filtração e separação por membranas.
5. Centrifugação.
6. Extração sólido-líquido; extrusão; cristalização
7. Tratamentos térmicos de conservação. Frio: Sistemas de refrigeração, congelação e descongelação.
8. Liofilização, tempos de liofilização; criocentrização.
9. Calor: branqueamento, pasteurização e esterilização; enchimento assético; extrusão-cozedura.
10. Desidratação. Materiais utilizados para processos a altas e baixas temperaturas.
11. Tratamentos não térmicos: pressão hidrostática, impulsos elétricos, irradiação vácuo salga e xaropes
12. Produtos químicos e bioquímicos utilizados na conservação.
13. Aditivos e auxiliares tecnológicos. Fermentações.

Bibliografia recomendada

1. Berk, Z. (2009). Food Process Engineering and Technology, Academic Press. doi.org/10.1016/B978-0-12-373660-4.X0001-4
2. Singh R. P. ; Heldman D. R. (2001) Introduction to Food Engineering. 3rd Edition. Academic Press. ISBN: 9780080574493
3. Vachavik, V. A.; Christian, E. W. (2014) Essentials of Food Science. Springer, New York doi.org/10.1007/978-1-4614-9138-5
4. Cruz, R. M. S. (2020). Food Packaging Innovations and Shelf-Life. CRC Press. ISBN 9781032086231

Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas presenciais com recurso a salas de aula equipadas com meios audiovisuais, como projetores de acetatos ou datashow; Aulas teórico-práticas com resolução de exercícios abordando os conteúdos lecionados nas aulas teóricas Aulas práticas executando trabalhos em instalações adequadas, recorrendo ao seu equipamento, utilizando os métodos expositivo e demonstrativo.

Alternativas de avaliação

1. Três mini-testes escritos - 100% - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
2. Avaliação final de todos os conteúdos - 100% - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)

Língua em que é ministrada

Português

Validação Eletrónica

Clementina Maria Moreira dos Santos	Luís Manuel Cunha Santos	Clementina Maria Moreira dos Santos	José Carlos Batista Couto Barbosa
18-01-2024	18-01-2024	18-01-2024	18-01-2024