INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA

Unidade Curricular	Tecnologia de Cereais			Área Científica	Indústrias Alimentares		
CTeSP em	Tecnologia Alimentar			Escola	Escola Superior Agrária de Bragança		
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	1	Nível	0-1	Créditos ECTS	3.0
Tipo	Semestral	Semestre	2	Código	4071-579-1009-00-23		

Horas totais de trabalho	81	Horas de Contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
			-	-	-	-	-	-	30	-

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

Nome(s) do(s) docente(s): Vitor Manuel Ramalheira Martins

Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:
1. Conhecer a estrutura e composição química dos cereais e compreender a sua importância tecnológica.
2. Compreender a influência das operações de armazenamento e processamento na qualidade dos produtos obtidos.
3. Escolher métodos e equipamentos adequados para o armazenamento e limpeza de cereais.
4. Escolher equipamentos adequados para a obtenção dos produtos derivados de cereais.
5. Determinar a qualidade de cereais e farinhas para panificação.

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:
Os alunos devem possuir conhecimentos de Química Alimentar

Conteúdo da unidade curricular

Produção e transformação de cereais a nível mundial; Estrutura e composição química dos cereais; Influência de factores diversos nas características dos cereais e qualidade tecnológica das farinhas; Armazenamento dos cereais; Índices de qualidade de cereais armazenados; Processos de moenda; Processamento e qualidade tecnológica das farinhas; Processamento do arroz; Processo de maltagem; Produtos de panificação; Produtos de trigo mole; Produção de massas alimentícias; Produtos de extrusão

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Tipos de cereais, utilidade para o homem e principais produtores / transformadores.
2. Estrutura física e composição química dos cereais.
   - Estrutura física – casca, farelo, endossaram e gérmen.
   - Composição química – hidratos de carbono, proteínas, lípidos, vitaminas e minerais.
3. Processos de moenda (trigo, milho e centeio).
   - Organização de uma moagem industrial.
   - Descarga, armazenamento e limpeza.
   - Preparação para transformação – acondicionamento.
   - Sistemas de fragmentação e de redução.
   - Subprodutos da moenda.
4. Qualidade das farinhas.
   - Propriedades químicas.
   - Propriedades reológicas.
5. Processamento de arroz.
6. Processamento de cevada.
   - Processo de maltagem.
7. Produtos de trigo mole e rijo.
   - Panificação.
   - Massas alimentícias.
8. Produtos de extrusão.

Bibliografia recomendada

1. H. Cornell, A. W. Hoveling, 1998, Wheat: Chemistry and Utilization, Technomic Publishing Company, Inc.
2. R. C. Hoseney, 1991, Principios de Ciencia y Tecnología de los Cereales, Editorial Acribia, S. A.
3. D. Manley, 1998, Technology of Biscuits, Crackers and Cookies, Woodhead Publishing
4. N. L. Kent, A. D. Evers, 1994, Kent´s Technology of Cereals, Pergamon

Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas teóricas por métodos expositivo e interrogativo. Aulas práticas laboratoriais utilizando os métodos expositivo e demonstrativo. Aulas teórico-práticas de análise e discussão crítica de bibliografia e artigos científicos e técnicos fornecidos, utilizando o método ativo. Recursos: e-learning, bibliografia e laboratórios da ESAB. Visitas a unidades de processamento.

Alternativas de avaliação

1. Alternativa 1 - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
   - Prova Intercalar Escrita - 30%
   - Relatório e Guiões - 20% (Relatórios obrigatórios dos trabalhos práticos)
   - Apresentações - 20% (Apresentação oral de um trabalho escrito sobre um tópico da matéria)
   - Exame Final Escrito - 30% (Inclui os tópicos que não foram avaliados na prova intercalar escrita)
2. Alternativa 2 - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
   - Relatório e Guiões - 20% (Relatórios obrigatórios dos trabalhos práticos)
   - Apresentações - 20% (Apresentação oral de um trabalho escrito sobre um tópico da matéria)
   - Exame Final Escrito - 60% (Inclui todos os tópicos da unidade curricular)
3. Alternativa 3 - (Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
   - Exame Final Escrito - 100% (Inclui todos os tópicos da unidade curricular)

Este documento só tem validade académica depois de autenticado, em todas as suas folhas, com o selo a óleo da Instituição.

Língua em que é ministrada

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

Validação Eletrónica

Vitor Manuel Ramalheira Martins	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

Este documento só tem validade académica depois de autenticado, em todas as suas folhas, com o selo a óleo da Instituição.