

Unidade Curricular	Tecnologia Alimentar	Área Científica	Biotecnologia
Licenciatura em	Engenharia Química	Escola	Escola Superior de Tecnologia e de Gestão de Bragança
Ano Letivo	2022/2023	Ano Curricular	3
Tipo	Semestral	Semestre	2
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T 30 TP - PL 30 TC - S - E - OT - O -
Nível	1-3	Créditos ECTS	6.0
Código	9125-755-3204-00-22		

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) Paulo Miguel Pereira de Brito, Arantazu Santamaria Echart

Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Reconhecer o papel da biotecnologia na indústria agroalimentar.
2. Reconhecer e projetar operações utilizadas em Engenharia Alimentar.
3. Adquirir elementos de higiene e segurança na manipulação e transformação de alimentos.
4. Planificar o controlo físico-químico e a análise reológica de alimentos.

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:
Aplicar conceitos físico-químicos, biológicos e matemáticos.

Conteúdo da unidade curricular

Biotecnologia na indústria agroalimentar; Processamento de alimentos; Higiene e segurança alimentar; Controlo da qualidade alimentar.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Capítulo 1. Biotecnologia na indústria agroalimentar
 - Diferentes fermentações nas indústrias dos laticínios e alimentar.
2. Capítulo 2. Higiene e segurança alimentar
 - Princípios e práticas usados no processamento seguro de alimentos.
 - Pontos críticos de controlo e planeamento do HACCP.
3. Capítulo 3. Operações unitárias na Engenharia Alimentar
 - Operações preliminares; operações de conversão; operações de preservação.
4. Capítulo 4. Controlo da qualidade alimentar
 - Teor de gorduras; teor de açúcares e de proteínas de produtos alimentares.
 - Teor de amilose e amilopectina em diferentes amidos.
 - Reologia de líquidos alimentares.
 - Extração sólido-líquido.
 - Monitorização de uma fermentação láctica.

Bibliografia recomendada

1. J. G. Brennan, J. R. Butters, N. D. Cowell, A. E. V. Lilley, Las Operaciones de la Ingeniería de los Alimentos, Editorial ACRIBIA S. A. , tercera edición, 1998.
2. R. P. Singh, D. R. Heldman, Introduction to Food Engineering, Academic Press, 2nd edition, 1993.
3. D. Pearson, The Chemical Analysis of Foods, Churchill, 6th edition, 1998.
4. D. A. Shapton, N. F. Shapton, Principles and Practices for the Safe Processing of Foods, Butterworth-Heinemann, 1991.
5. Legislação diversa. Normas Portuguesas e Normas ISO.

Métodos de ensino e de aprendizagem

Os conceitos e técnicas de projeto em tecnologia alimentar serão abordados em aulas teóricas. Em aulas laboratoriais explorar-se-ão os temas: Determinação do teor de gorduras, proteínas, açúcares, amido e difusividade térmica de produtos agroalimentares. Extração sólido-líquido. Estudo reológico de fluidos alimentares não-Newtonianos.

Alternativas de avaliação

- Alternativa 1 - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
 - Trabalhos Laboratoriais - 50% (O aluno tem de realizar, obrigatoriamente, pelo menos 80% dos trabalhos experimentais).
 - Exame Final Escrito - 25%
 - Apresentações - 10%
 - Temas de Desenvolvimento - 15%

Língua em que é ministrada

Inglês

Validação Eletrónica

Paulo Miguel Pereira de Brito	Hélder Teixeira Gomes	Ramiro José Espinheira Martins	José Carlos Rufino Amaro
28-02-2023	21-03-2023	21-03-2023	25-03-2023