

Unidade Curricular	Tecnologia Alimentar e Inovação	Área Científica	Indústrias Alimentares
Licenciatura em	Dietética e Nutrição	Escola	Escola Superior de Saúde de Bragança
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	2
Nível	1-2	Créditos ECTS	4.0
Tipo	Semestral	Semestre	1
Código	8149-807-2106-00-23		
Horas totais de trabalho	108	Horas de Contacto	T - , TP 22,5 PL 30 TC - S - E - OT 7,5 O -

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) Elsa Cristina Dantas Ramalhosa

### Resultados da aprendizagem e competências

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

1. Identificar as principais tecnologias alimentares aplicadas na indústria alimentar;
2. Conhecer as propriedades físicas e químicas dos alimentos que possam estar envolvidas nos processos tecnológicos;
3. Conhecer as reações em que os diferentes componentes participam.
4. Conhecer os diferentes tipos de inovação.

### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

Aplicar conhecimentos das unidades curriculares de Bioquímica, Química Alimentar e Nutrição.

### Conteúdo da unidade curricular

Identificar as principais características dos alimentos com interesse no processamento alimentar. Conhecer as modificações resultantes do processamento alimentar, ao nível das características químicas, organoléticas e nutricionais. Conhecer as principais tecnologias alimentares, designadamente as que envolvem: aplicação ou remoção de calor; modificação do pH, da atmosfera e da atividade da água; tecnologias emergentes; operações de transformação. Aplicações práticas. Inovação.

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Conceito e objetivos das tecnologias alimentares
  - Origem /evolução do processamento alimentar
  - Objetivos das tecnologias alimentares
2. Alimentos frescos
  - Alteração dos alimentos frescos
  - Estratégias de conservação e transformação dos alimentos
  - Alimentos adulterados e alimentos contaminados
3. Conservação pelo calor
  - Cinética de destruição dos microrganismos pelo calor
  - Tipos de tratamentos térmicos: branqueamento, pasteurização, esterilização e termização
4. Conservação pelo frio
  - Refrigeração
  - Congelação
  - Descongelação
5. Tratamentos de conservação com base na modificação do pH, da atmosfera e da atividade da água
  - Influência do pH nos microrganismos
  - Atmosferas controladas e modificadas
  - Desidratação: Secagem e Liofilização
6. Tecnologias emergentes
  - Radiações eletromagnéticas não-ionizantes
  - Radiações eletromagnéticas ionizantes
  - Altas Pressões Hidrostáticas
7. Operações de Transformação
  - Modificação da textura: Gelificação e Texturização
  - Extrusão
8. Aplicações práticas
9. Inovação
  - Tipos de inovação: Produto, Processo, Marketing e Organizacional
  - Importância da Inovação

### Bibliografia recomendada

1. Ordóñez J. A. (2005), Tecnologia de Alimentos, Artmed Editora, Porto Alegre (Brasil).
2. Singh R. P. , Heldman D. R. (2009), Introduction to Food Engineering, 4th Ed., Academic Press.
3. Banzoff C. (2017), Food Technology, Mason Crest Publishers (Ed.).
4. Jeantet R., Croguennec T., Schuck P., Brule G. (2016), Handbook of Food Science and Technology, Iste Ltd and John Wiley & Sons Inc. (Ed.)
5. Negas M.C., Carvalho L.C., Dias de Sousa I. (2020), Inovação e Tecnologia – Uma Visão Multidisciplinar, Edições Sílabo.

### Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas teórico-práticas – exposição dos vários temas através de diapositivos (data-show). Análise de casos práticos. Realização de trabalhos laboratoriais; Orientação tutoria - esclarecimento de dúvidas aos alunos em relação às matérias abordadas.

### Alternativas de avaliação

1. 1ª Opção - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
  - Prova Intercalar Escrita - 85% (- Realização de 3 mini-testes ao longo do semestre.)
  - Temas de Desenvolvimento - 15% (Apresentação de um caso de estudo e resolução de exercícios.)
2. 2ª Opção - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
  - Exame Final Escrito - 85% (- Exame final escrito.)
  - Temas de Desenvolvimento - 15% (Apresentação de um caso de estudo e resolução de exercícios.)
3. 3ª Opção - (Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)

**Alternativas de avaliação**

- Exame Final Escrito - 100% (- Exame final escrito.)

**Língua em que é ministrada**

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

**Validação Eletrónica**

Elsa Cristina Dantas Ramalhosa	Juliana Almeida de Souza	Luis Migue Fernandes Nascimento	Adília Maria Pires da Silva Fernandes
13-11-2023	08-02-2024	08-02-2024	08-02-2024