

Unidade Curricular	Ciência dos alimentos	Área Científica	Indústrias alimentares
CTeSP em	Alimentação Saudável	Escola	Escola Superior de Saúde de Bragança
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	1
Nível	0-1	Créditos ECTS	5.0
Tipo	Semestral	Semestre	2
Código	4050-744-1201-00-23		
Horas totais de trabalho	135	Horas de Contacto	T - TP - PL - TC - S - E - OT 60 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) Bruna Filipa Camilo Carbas, Jose Virgilio Santulhao Pinela

### Resultados da aprendizagem e competências

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

1. Conhecer os componentes dos alimentos, intrínsecos ou adicionados ou formados; classificações, composição, valor nutricional e para a saúde; influência da preparação e confeção;
2. Relacionar a composição química dos alimentos com as suas propriedades nutricionais, sensoriais, tecnológicas e de conservação;
3. Conhecer os fundamentos da análise de alimentos.

### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:  
Sem pré-requisitos.

### Conteúdo da unidade curricular

Programa teórico: Âmbito actual da Ciência dos Alimentos; componentes dos alimentos; qualificação dos géneros alimentícios; composição por grupos de alimentos. Alterações na composição. Programa prático: Segurança em laboratório; análise de alimentos; Realização, em laboratório, de protocolos práticos relativos a análises físico-químicas gerais.

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. INTRODUÇÃO
  - Âmbito actual da Ciência dos Alimentos.
  - Desafios da produção agro-alimentar e sua relação com a alimentação humana no mundo de hoje.
  - Qualificação de alimentos. Principais tipos de alimentos comercializados. Classificação FoodEx2.
2. COMPONENTES DOS ALIMENTOS E SUA ALTERAÇÃO COM O TEMPO E AS OPERAÇÕES DE PREPARAÇÃO/CONFECÇÃO
  - Água: valor para a saúde, importância na estrutura e estabilidade; actividade da água;
  - Aminoácidos, péptidos e proteínas: reactividade, propriedades e presença nos alimentos;
  - Hidratos de carbono: principais entidades com interesse alimentar, propriedades; fibra dietética;
  - Lípidos: propriedades, alterações químicas, química da fritura;
  - Sais Minerais e Vitaminas: principais fontes, biodisponibilidade;
  - Componentes com interesse adicional para a saúde humana: antioxidantes; probióticos; prebióticos;
  - Aditivos alimentares: requisitos de utilização e classes;
  - Acastanhamento enzimático e não-enzimático em alimentos;
  - Presença de resíduos e contaminantes: entidades químicas de maior risco e alimentos vulneráveis.
3. PROGRAMA PRÁTICO
  - Segurança no Laboratório.
  - Análise de alimentos: principais tipos; interesse e limites; valor nutricional;
  - Selecção do tipo de análises; Preparação da amostra e da análise.
  - Realização de protocolos práticos sobre análises físico-químicas gerais a alimentos.

### Bibliografia recomendada

1. Belitz, H. -D. ; Grosch, W. ; Schieberle, P. (2009). Food Chemistry, 4th Edition, Springer Verlag. Secaucus, New Jersey, U. S. A.
2. Fennema, Owen R. (2000). Química de los alimentos. Ed. Acribia S. A. , Zaragoza. (1258 p. )
3. INSA (2019). Tabela da Composição de Alimentos - versão 4. 1. Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge. Lisboa, Portugal [em linha].
4. European Food Safety Authority, 2015. The food classification and description system FoodEx2 (revision 2). EFSA supporting publication 2015: EN-804. 90pp.

### Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas teóricas: método expositivo e interrogativo. Aulas práticas: método demonstrativo e activo, em laboratório. Estudo pessoal e/ou tutorial: leitura da bibliografia e sítios electrónicos recomendados e da informação disponibilizada pela docente.

### Alternativas de avaliação

1. Alternativa 1 - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
  - Exame Final Escrito - 100% (Matéria teórica (60%) e prática (40%).)
2. Alternativa 2 - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
  - Prova Intercalar Escrita - 50% (Prova escrita relativa à primeira metade das matérias prática (40%) e teórica (60%).)
  - Prova Intercalar Escrita - 50% (Prova escrita relativa à segunda metade das matérias prática (40%) e teórica (60%).)

### Língua em que é ministrada

1. Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros
2. Espanhol

### Validação Eletrónica

Bruna Filipa Camilo Carbas, Jose Virgilio Santulhao Pinela	Adília Maria Pires da Silva Fernandes	Luis Migue Fernandes Nascimento	Olívia Rodrigues Pereira
03-04-2024	03-04-2024	03-04-2024	03-04-2024