

Unidade Curricular	Ciência dos alimentos	Área Científica	Indústrias alimentares
CTeSP em	Alimentação Saudável	Escola	Escola Superior de Saúde de Bragança
Ano Letivo	2022/2023	Ano Curricular	1
Nível	0-1	Créditos ECTS	5.0
Tipo	Semestral	Semestre	2
Código	4050-744-1201-00-22		
Horas totais de trabalho	135	Horas de Contacto	T - TP - PL - TC - S - E - OT - 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) Jose Virgílio Santulhao Pinela, Maria Fátima Alves Pinto Lopes da Silva

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/CONFEÇÃO
 - 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 (80%) e prática (20%).)
2. Alternativa 2 - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
 - Prova Intercalar Escrita - 50% (Prova escrita relativa à primeira metade das matérias prática (20%) e teórica (80%).)
 - Prova Intercalar Escrita - 50% (Prova escrita relativa à segunda metade das matérias prática (20%) e teórica (80%).)

Língua em que é ministrada

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

Validação Eletrónica

Jose Virgílio Santulhao Pinela, Maria Fátima Alves Pinto Lopes da Silva	Ana Maria Geraudes Rodrigues Pereira	Juliana Almeida de Souza	Adília Maria Pires da Silva Fernandes
23-03-2023	23-03-2023	28-06-2023	28-06-2023