

TeSP - Qualidade Alimentar

Técnico Superior Profissional

Plano: Plano TeSP

Ficha da Unidade Curricular: Química Alimentar

ECTS: 5; Horas - Totais: 135.0, Contacto e Tipologia, TP:30.0; PL:30.0;

Ano|Semestre: 1|S2; Ramo: Tronco comum;

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 616914

Área de educação e formação: Indústrias alimentares

Docente Responsável

Marco António Mourão Cartaxo

Professor Adjunto

Docente e horas de contacto

Marco António Mourão Cartaxo

Professor Adjunto, TP: 30; PL: 30;

Objetivos de Aprendizagem

Adquirir a capacidade de identificar os constituintes dos alimentos, nos aspetos analíticos, fisiológicos, estruturais-funcionais, de qualidade nutricional e das propriedades organoléticas. Conhecer métodos para otimização do processamento e armazenagem dos alimentos.

Conteúdos Programáticos

Parte I

A água nos alimentos.

Parte II

Componentes inorgânicos nos alimentos.

Parte III

Hidratos de carbono nos alimentos.

Parte IV

Lípidos nos alimentos.

Parte V

Aminoácidos e proteínas nos alimentos.

Parte VI

Pigmentos, aroma e sabor nos alimentos.

Parte VII

Aditivos.

Conteúdos Programáticos (detalhado)

Parte I

A água nos alimentos: Água, estrutura e propriedades. Análises físico-químicas efetuadas à água: alcalinidade, anidrido carbónico livre, condutividade, nitratos, chumbo e oxidabilidade ao permanganato.

Parte II

Componentes inorgânicos nos alimentos: Necessidades alimentares de vitaminas e minerais. Classificação e funções de vitaminas. A perda de vitaminas e minerais durante o processamento de alimentos.

Parte III

Hidratos de carbono nos alimentos: Estrutura e reactividade. Funções dos monossacáridos, oligossacáridos e polissacáridos nos alimentos.

Parte IV

Lípidos nos alimentos: Estrutura e funções. Propriedades dos lípidos com interesse alimentar, lipólise, auto e foto-oxidação, oxidação enzimática, mecanismo de antioxidantes, hidrogenação. Escurecimento não enzimático e enzimático em alimentos.

Parte V

Aminoácidos e proteínas nos alimentos: Estrutura e propriedades químicas dos aminoácidos, péptidos e proteínas. Desnaturação. Reactividade da molécula proteica. Tipos de proteínas presentes nos alimentos.

Parte VI

Pigmentos, aroma e sabor nos alimentos: Principais pigmentos de origem vegetal e animal. Causas da perda de pigmentos nos alimentos. A fracção do aroma da alimentos. Evolução de sabor durante o processamento e armazenamento de alimentos.

Parte VII

Aditivos: corantes, conservantes, antioxidantes, emulsionantes, estabilizadores, espessantes, gelificantes, edulcorantes e outros. Características gerais dos mais utilizados na indústria alimentar. Contaminantes.

Trabalhos práticos:

1. Determinação do teor de humidade e de cinzas.
2. Reacções do ruibarbo com permanganato.
3. Doseamento do Ferro e da Vitamina C.
4. Detecção de amido em alimentos.
5. Análises a açucares.
6. Extração do óleo de alimentos.
7. Avaliação da insaturação em óleos e gorduras.
8. Determinação das proteínas em alimentos.
9. Análise a um azeite.
10. Emulsionantes, leveduras e enzimas.

Metodologias de avaliação

Prova escrita em frequência ou exame (45%). Relatórios das actividades práticas laboratoriais (35%). Trabalho a apresentar, com tema a definir (20%).

Software utilizado em aula

Não aplicável.

Estágio

Não aplicável.

Bibliografia recomendada

- Fennema, O. (1996). *Food Chemistry*. New York: Marcel Dekker
- Belitz, H. e Grosch, W. e Schieberle, P. (2009). *Food Chemistry*. Berlin: Springer-Verlag

- Stumm, W. e Morgan, J. (1996). *Aquatic Chemistry: Chemical Equilibria and Rates in Natural Waters*. New York: John Wiley and Sons

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Os conteúdos programáticos estão em coerência com os objetivos gerais da unidade curricular dado que o programa foi concebido para abordar as vertentes teóricas e práticas associadas a um curso introdutório de Química Alimentar. Os assuntos abordados nos conteúdos programáticos são aplicados nas aulas práticas de laboratório, o que contribui para a aprendizagem dos conteúdos teóricos e para aumentar a capacidade de executar tarefas laboratoriais associadas à Química Alimentar.

Metodologias de ensino

Aulas de exposição da matéria, com visualização de vídeos ilustrativos. Análise e discussão de artigos científicos. Aulas com a realização de trabalhos práticos laboratoriais.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

As metodologias de ensino estão em coerência com os objetivos da unidade curricular uma vez que a exposição de conteúdos teóricos abrange os fundamentos necessários para atingir os objetivos propostos, bem como permitir a aquisição de conhecimentos em termos de técnicas laboratoriais associadas à Química Alimentar. A realização de trabalhos laboratoriais permite aos alunos consolidar os conhecimentos teóricos e desenvolver competências práticas laboratoriais. O método de avaliação foi concebido para medir as competências teóricas e práticas que foram adquiridas.

Língua de ensino

Português

Pré requisitos

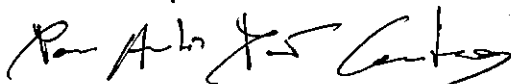
Não aplicável.

Programas Opcionais recomendados

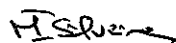
Não aplicável.

Observações

Docente Responsável



Diretor de Curso, Comissão de Curso



Conselho Técnico-Científico

