

Unidade curricular:

Análise de Águas e de Alimentos

Curricular Unit:

Water and food analyses

Objetivos da unidade curricular e competências a desenvolver (1000 carateres);

s principais objetivos desta unidade curricular consistem em:

- identificar os constituintes elementares dos alimentos e da água para consumo humano, segundo aspetos físico-químicos
- conhecer os processos químicos e bioquímicos relacionados com o processamento e estabilidade dos alimentos
- compreender a interação entre microrganismos e alimentos, identificando os principais fatores condicionantes
- conhecer as diferentes origens da contaminação microbiana
- identificar e caracterizar os principais agentes etiológicos de doenças de origem alimentar
- conhecer as metodologias utilizadas na análise de alimentos e de águas para consumo humano

Objectives of the curricular unit and competences to be developed (1000 caracteres)

The main objectives of this curricular unit include:

- identify the constituents of food and drinking water, according to physic and chemical aspects.
- demonstrate knowledge about chemical and biochemical alterations related to the food processing and stability
- understand the interactions between microorganisms and food products, identifying the main limiting factors of microbial growth
- demonstrate knowledge about the origins/sources of microbial contamination in food
- identify and characterize the main etiologic agents of water and food-borne diseases
- recognize the main methodologies used in the analysis of water/food products

Conteúdos programáticos (1000 carateres):

1. Padrão de qualidade e métodos para a sua apreciação – Princípios de qualidade HACCP – análise dos riscos e controlo dos pontos críticos
2. Alimentos e nutrientes
Nutrientes e sua importância (Água, Proteínas, Lípidos,, Hidratos de Carbono, Vitaminas e Sais minerais).
3. Principais reações químicas resultantes do processamento dos alimentos
4. Metodologias utilizadas na análise química de alimentos e de águas de consumo
5. Análise sensorial (caraterísticas organolépticas dos alimentos)
6. Aditivos Alimentares
7. Genuinidade e falsificação de alimentos. Denominações de origem
8. Contaminação microbiana e riscos associados com a presença de microrganismos nos alimentos e água: como agentes etiológicos de doença, ou agentes de alteração. Fontes de contaminação
9. Fatores condicionantes da dinâmica de populações microbianas presentes nos alimentos

10. Doenças de origem alimentar

11. Metodologias utilizadas em análise microbiológica de produtos alimentares e de água de consumo

Syllabus (1000 caracteres)

1. Quality standards and methods for its appreciation – Quality control ACCP – Hazard Analysis and Critical Control Points
2. Food and nutrients
Nutrients and their importance (Water, Proteins, Lipids, Carbohydrates, Vitamins and Mineral salts).
3. Main chemical reactions resulting from food processing
4. Water and food chemical analysis
5. Sensory analysis (organoleptic characteristics of food)
6. Food additives
7. Genuine and falsification of foods. Denominations of origin
8. Microorganisms in food: food spoilage, food-borne diseases, food production and bio-preservation. Microbial contamination sources in food
9. Limiting factors of microbial growth in food
10. Microbial diseases transmitted by water/food
11. Microbiological analysis of food products and water for human consumption

Referências bibliográficas (máximo três títulos):

Damodaran, S., Parkin, K.L. & Fennema, O.W. (2007). Fennema's Food Chemistry, (4th ed.). New York:Marcel Dekker, Inc.

Nielsen S (2010). Food Analysis (4th ed.). New York: Springer.

Adams M.R. & Moss M.O. (2008). Food Microbiology. 3rd Ed. The Royal Society of Chemistry.