

**Unidade curricular:**

Análises de Água e Alimentos

Curricular Unit:

Water and Food Analysis

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

Os objetivos são:

- 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 aims are:

- identify the elementary constituents of food and water for human consumption, according to physical and chemical aspects
- know the chemical and biochemical processes related with food processing and stability
- understand the interaction between microorganisms and foods, identifying the principal conditioning factors
- know the different origins of microbial contamination
- identify and characterize the main etiological agents of diseases of food origin
- know the methodologies used in the analysis of food and water for human consumption

**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)
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 (características 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 standard and methods for their assessment
  - Principles of quality; HACCP - risk analysis and control of critical points
2. Food and nutrients  
Nutrients and their importance (Water, Proteins, Lipids, Carbohydrates, Vitamins)
3. Main chemical reactions resulting from food processing
4. Methodologies used in the chemical analysis of food and water for human consumption
5. Sensory analysis (organoleptic characteristics of food)
6. Food Additives
7. Genuineness and falsification of food. Denominations of origin
8. Microbial contamination and risks associated with the presence of microorganisms in food and water: as disease etiological agents, or agents of modifications. Sources of contamination
9. Factors conditioning the dynamics of microbial populations present in food
10. Diseases of food origin
11. Methodologies used in 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.