

Instituto Superior Politécnico de Viseu  
**Escola Superior Agrária**



---

<b>Unidade Curricular:</b>	BROMATOLOGIA					
<b>Créditos:</b>	4.0 ECTS					
<b>Área Científica:</b>	CIÊNCIAS da NUTRIÇÃO					
<b>Curso:</b>	Nutrição e Segurança Alimentar					
<b>Ciclo de Estudos:</b>	Pós-Graduação					
<b>Ano Curricular: 1º</b>		<b>Semestre:</b>	anual	<b>Tipo<sup>1</sup>:</b>	OBRIGATÓRIA	
<b>Ano Lectivo:</b>	2012/2013					
<b>Tempo de Trabalho Total (Horas/Semestre):</b>	132 h					
<b>Horas de Contacto (Horas/Semana)<sup>2</sup>:</b>						
<b>T:</b>	<b>TP: 15</b>	<b>PL: 15</b>	<b>P:</b>	<b>E:</b>	<b>S:</b>	<b>Outras: 4</b>
<b>Departamento/Secção:</b>	INDUSTRIAS ALIMENTARES					
<b>Docente(s):</b>	Fernando Jorge Andrade Gonçalves					

---

<sup>1</sup>Obrigatória/Optativa.

<sup>2</sup>Usar a categoria aplicável: T, Teóricas; TP, Teórico-Práticas; PL, Práticas Laboratoriais; P, Práticas; E, Estágio; S, Seminário.

## **1. Objetivos**

Aquisição de conhecimento e capacidades técnicas sobre diferentes metodologias de análise de produtos alimentares

## **2. Competências**

Concluída a disciplina o aluno será capaz de:

- Conhecer os fundamentos dos principais métodos de análise de alimentos.
- Seccionar o método de análise mais adequado a uma determinada situação / realidade laboral.
- Desenvolver capacidades de intervenção técnica e científica nas atividades relacionadas com a análise de alimentos.
- Desenvolver capacidades de interpretação de resultados.

## **3. Conteúdos programáticos da componente teórica / prática laboratorial**

### COMPONENTE TEÓRICA

1. Introdução à Bromatologia.
2. Esquema geral para análise quantitativa.
  - 2.1 Amostragem.
  - 2.2 Preparação da amostra para análise
  - 2.3 Métodos utilizados para avaliação da composição dos alimentos
  - 2.4 Validação de Métodos Analíticos
  - 2.5. Objectivos de um Método de Análise
  - 2.6. Pontos críticos de controlo de qualidade num laboratório de análise de alimentos
  - 2.7. Avaliação de um novo método analítico
3. Análise de dados
  - 3.1 Tipos de erros
  - 3.2 Avaliação dos resultados obtidos: exatidão e precisão.
  - 3.3 Confiabilidade de resultados
4. Análise centesimal de alimentos
  - 4.1 Métodos para a determinação de humidade
  - 4.2 Teor em cinzas e sais minerais
  - 4.3 Determinação do teor em lípidos
  - 4.4 Doseamento de proteínas
  - 4.5 identificação e quantificação dos hidratos de carbono

### COMPONENTE PRÁTICA

1. Diferentes métodos para a determinação de humidade
2. Estudo comparativo do teor em gordura de diferentes produtos alimentares
3. Caracterização de compostos bioativos em produtos alimentares

## **4. Metodologias de Ensino e Aprendizagem**

Exposição oral teórica, com recurso a imagem, dos conteúdos programáticos do módulo.

Apresentar bibliografia e/ou artigos técnico-científicos ou matéria compilada sobre alguns assuntos para serem trabalhados e discutidos em grupo, com debate.

Realização de diferentes aulas em laboratório referentes aos conteúdos programáticos.

## 5. Bibliografia

Adrian, J., Potus, J., Poiffat, A., Dauvillier, P. Análisis nutricional de los alimentos. Tradução espanhola.  
Analytical Chemistry, editado por Kellner, Mermet, Otto e Widmer, Wiley-VCH, 1998  
Belitz, H.-D. e Grosch, W., (2004). Food Chemistry. Ed. Springer-Verlag Berlin.  
Cheftel, J.C. e Cheftel, H., (1992) Introducion a la Bioquímica y Tecnología de los Alimentos, vol.I, Ed. Acribia, Zaragoza, Espanha.  
Coulate, T. e Davies, J., (1997). Alimentos: Lo que Conviene Saber para una Alimentación Correcta. Ed. Acribia, Zaragoza, Espanha.  
Editorial Acribia, S.A. (Ed.), Saragoça, Espanha, 2000.  
Fennema, O.,R., (1993). Química de los Alimentos. Ed. Acribia, Zaragoza, Espanha.  
Mohtadji-Lamballais, C., (1989). Les Aliments. Ed. Malone, Paris.  
Nollet, Dekker, M. (1996). Handbook of Food Analysis (Vol.1), editado por  
Official Methods of Analysis of the AOAC, editado por Horwitz, AOAC International (2000).

## 6. Sistema de Avaliação

Exame escrito (EE) individual final onde se avaliarão os conhecimentos teórico-práticos adquiridos ao longo da unidade modular (obrigatório nota igual ou superior a 9,5 valores). Só são admitidos ao exame escrito. os alunos que tenham assistido a 2/3 das aulas da componente prática.

### **Classificação Final**

**São aprovados à Unidade Curricular os alunos com classificação final igual ou superior a 9,5 valores.** Nota final da disciplina corresponde à nota da prova escrita, arredondada às unidades.

NOTA: Os alunos que estejam abrangidos por estatutos (conforme as normas pedagógicas da ESAV) onde não apresentem a obrigatoriedade em frequentar as aulas práticas ou práticas laboratoriais para obter aproveitamento a esta componente, terão de: elaborar um trabalho escrito com posterior apresentação oral relativo a um tema a ser sugerido pelo docente. O não cumprimento deste ponto inviabiliza a possibilidade do aluno se apresentar à prova escrita final.