

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



---

<b>Unidade Curricular:</b>	ADITIVOS E COADJUVANTES ALIMENTARES					
<b>Créditos:</b>	3.5					
<b>Área Científica:</b>	Ciências Químicas					
<b>Curso:</b>	Nutrição e Segurança Alimentar					
<b>Ciclo de Estudos:</b>	Pós-Graduação					
<b>Ano Curricular:</b>	1	<b>Semestre:</b>	2	<b>Tipo<sup>1</sup>:</b>	Obrigatório	
<b>Ano Lectivo:</b>	2012/2013					
<b>Tempo de Trabalho Total (Horas/Semestre):</b>	30 horas					
<b>Horas de Contacto (Horas/Semana)<sup>2</sup>:</b>						
<b>T:</b>	<b>TP:</b>	<b>PL:</b>	<b>P:</b>	<b>E:</b>	<b>S:</b>	<b>Outras:</b> regime modular
<b>Departamento/Secção:</b>	Indústrias Alimentares					
<b>Secção:</b>	Ciência e Tecnologia dos Alimentos					
<b>Docente(s):</b>	António Manuel Jordão					

---

<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

Apresentar aos alunos as principais temáticas associadas à utilização dos aditivos e dos coadjuvantes na indústria alimentar, realçando-se os aspetos relacionados com o impacto da utilização dos mesmos nas características dos alimentos (nas suas várias dimensões).

## 2. Competências

Concluída a Unidade Curricular, o aluno terá conhecimentos que lhe permitiram desenvolver as suas competências relacionadas com:

- Compreensão da importância da utilização dos diversos aditivos e coadjuvantes na indústria alimentar;
- Identificação e compreensão dos principais mecanismos relacionados com a ação dos aditivos e coadjuvantes mais utilizados na transformação e conservação dos produtos alimentares;
- Conhecimento dos aditivos e coadjuvantes mais utilizados na formulação dos produtos alimentares;
- Análise do impacto dos diversos aditivos e coadjuvantes nas características físico-químicas, sensoriais e nutricionais dos alimentos.

## 3. Conteúdos programáticos da componente teórica/prática

1. Definição e importância dos aditivos e coadjuvantes na indústria alimentar.
2. Aditivos alimentares (apresentação, objetivos, propriedades, mecanismos de atuação, influência na qualidade dos produtos alimentares e legislação associada): antioxidantes, agentes clarificantes, ácidos alimentares e reguladores de acidez, adoçantes, agentes gelificantes, corantes alimentares e estabilizadores de cor, emulsionantes, fragâncias e agentes aromatizantes, microencapsulação e bioencapsulação e sequestrantes.
3. Coadjuvantes alimentares (apresentação, objetivos, propriedades, mecanismos de atuação, influência na qualidade dos produtos alimentares e legislação associada): catalisadores, fermentos biológicos, agentes de clarificação e filtração, enzimas e preparações enzimáticas, nutrientes para microrganismos, resinas de troca iónica, solventes de extração e processamento.
4. Realização de trabalhos de carácter laboratorial, associados à aplicação prática de alguns dos aditivos e coadjuvantes alimentares estudados.
5. Realização de palestras.

## 4. Metodologias de Ensino e Aprendizagem

Apresentação através de uma metodologia expositiva e de interação com os alunos dos conteúdos teóricos/práticos com recurso a várias técnicas de apresentação.

Apresentação de situações práticas para que os alunos possam aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo da Unidade Curricular.

Serão também fornecidos aos alunos diversos materiais de apoio relativo às várias temáticas abordadas de forma a contribuir para uma melhor apreensão dos assuntos abordados.

No âmbito da realização das aulas serão apresentadas várias palestras sobre a temática dos aditivos e coadjuvantes alimentares, nas suas várias dimensões, a serem realizadas por docentes e/ou profissionais da indústria alimentar envolvidos nesta temática que serão convidados expressamente para o efeito.

## 5. Bibliografia

- Booth, I.R.; Kroll, R.G. (1989). The preservation of food by low pH. In: *Mechanism of Action of Food Preservation Procedures*, Gould G.W. (ed.), Elsevier, London.
- Delgado-Vargas, F.; Jimenez, A.R.; Paredes-Lopez, O. (2000). Natural pigments: Carotenoids, anthocyanins, and betalains: Characteristics, biosynthesis, processing, and stability. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 40, 173–289.
- Ghorpade, V.M.; Deshpande, S.S.; Salunkhe, D.K. (1995). Food colours. In: *Food Additive Toxicology*, Maga, J.A. & Tu, A.T. (eds), Marcel Dekker, New York.

Hasenhuettl, G.L. (2008). Synthesis and commercial preparation of food emulsifiers. In: Food Emulsifiers and their Applications, Hasenhuettl, G. L. & Hartel, R. W. (eds), Springer Science.

Hui, Y.H.; Chandan, R.C.; Clark, S.; Cross, A. (2007). Handbook of Food Products Manufacturing: Principles, Bakery, Beverages. John Wiley & Sons, New Jersey, USA.

Msagati, T.A.M. (2013). Chemistry of Food Additives and Preservatives. First Edition, John Wiley & Sons (UK).

Shahidi, F.; Ho, C.T. (2007). Antioxidant Measurement and Applications, ACS Symposium Series 956, American Chemical Society, Washington, DC, USA.

Yanishlieva, N.V. (2001). Inhibiting oxidation. In: Antioxidants in Food – Practical Applications, Pokorny, J., Yanishlieva, N.V. & Gordon, M.H. (eds), Woodhead Publishing, Cambridge (UK).

## **6. Sistema de Avaliação**

### **AVALIAÇÃO:**

- 1.** Exame escrito (EX) com as matérias lecionadas nas aulas e ainda nas palestras previstas. O aproveitamento no referido exame escrito é obtido com a obtenção de uma nota igual ou superior a 10.0 (dez) valores;
- 2.** Trabalho escrito (TE) individual, referente à elaboração de um resumo de 1 página relativo à análise de um artigo de carácter técnico-científico relativo à temática da utilização dos aditivos e coadjuvantes alimentares. O artigo a analisar (tendencialmente em língua inglesa) por cada um dos alunos será fornecido pelo docente da Unidade Curricular. O aproveitamento no referido Trabalho é obtido com a obtenção de uma nota igual ou superior a 10.0 (dez) valores.
- 3.** Em ambas as componentes de avaliação (EX e TE), o aluno terá de obter uma nota igual ou superior a 10.0 (dez) valores. Caso contrário a nota final será aquela que foi obtida no exame escrito.

Nota final da disciplina = 70% Nota EX + 30% Nota TE

O Docente da Unidade Curricular,

---

*António Manuel Jordão*