

Programa da Unidade Curricular

Ano Lectivo: 2012-2013

Ciências Agro-alimentares – Opção I
Curso de Mestrado em Tecnologia Química

1.º ano | 2.º sem

6
ECTS

Carga Horária	Horas Totais de Contacto				Docente
	T	TP	P	PL	
	30	14		16	
Horas totais		162			
				Rui da Costa Marques Sant’Ovaia ⁽¹⁾ Paula Alexandra Geraldes Portugal ⁽²⁾	
				Professora Adjunta Professora Adjunta	

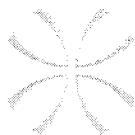
Objectivos

Com a aprovação nesta unidade curricular, os alunos deverão ser capazes de:

- 1) Garantir a aplicação dos critérios de qualidade e segurança alimentar regulamentados para o sector da indústria agro-alimentar.
- 2) Identificar, aplicar e dimensionar equipamentos para processamento/conservação de alimentos.

Conteúdos Programáticos**AULAS TEÓRICAS****I – Introdução⁽¹⁾**

1. A agricultura e a produção de alimentos
2. Indústria alimentar
3. Qualidade e segurança dos alimentos
 - 3.1 Insegurança Alimentar – perigos químicos, físicos e microbiológicos
 - 3.1.1 Factores de contaminação e/ou desenvolvimento microbiano intrínsecos ao alimento
 - 3.1.2 Factores de contaminação e ou desenvolvimento microbiano extrínsecos ao alimento
 - 3.2 Os princípios do HACCP e legislação

**II Noções Gerais de Processamento Tecnológico⁽¹⁾****1. As matérias-primas principais - características gerais****1.1 Hortofrutícolas**

1.1.1 Frutos climatéricos e não climatéricos

1.1.2 Maturação

1.1.3 Principais características com interesse Tecnológico

1.2 Carnes

1.2.1 Do músculo à carne (conceitos básicos)

1.2.2 Principais características com interesse tecnológico

2. Princípios fundamentais do tratamento tecnológico dos alimentos e higiene Alimentar**2.1 Operações unitárias - fundamentos gerais****2.2 Linhas de processamento/transformação de produtos alimentares****2.3 Métodos de conservação****III Operações Unitárias em Tecnologia Agroalimentar⁽²⁾****Concentração por evaporação****Princípios da evaporação****Critérios para a seleção de evaporadores****Métodos de Cálculo****Efeito da concentração nas características dos alimentos****Extração sólido-líquido com solventes****Princípios e processos de extração****Diagramas para os cálculos de extração****Factores que favorecem a extração****Equipamentos de extração descontínua e extração contínua****Métodos de Cálculo****AULAS PRÁTICAS⁽²⁾ / LABORATORIAIS⁽¹⁾****Realização de exercícios de aplicação da matéria dada nas aulas teóricas.****Realização de trabalhos laboratoriais:**

TP1 - Análise físico-química de alimentos (hortofrutícolas)

TP2 - Análise físico-química dos alimentos (carnes)

TP3 - Realização de visita a uma indústria

Método de Avaliação

A avaliação dos alunos poderá ser feita por avaliação contínua ou por avaliação final.
A realização dos trabalhos laboratoriais é sempre obrigatória.

Avaliação contínua: a avaliação contínua é efetuada através da média ponderada de 2 frequências (30% + 50%) e da apresentação de relatórios dos trabalhos laboratoriais (20%). É necessária a nota mínima de 10 em todas as componentes.

Avaliação final: a avaliação final é efetuada através da realização de exame. A nota final é atribuída pela média ponderada da nota do exame (80%) e da nota dos relatórios dos trabalhos laboratoriais (20%). É necessária a nota mínima de 10 em todas as componentes.

Bibliografia

- Academic Press (2000); “*Encyclopedia of Separation Science*”; London
Brennan, J.G.; Butters, J.R.; Cowell, N.D.; Lilly, A.E.V. (1990); “*Food Engineering Operations*”; 3rd ed.; Elsevier Science Publishers, Barking
Fellows, P. J. (2000); “*Food Processing Technology: principles and practice*”; 2nd ed.; Woodhead Publishing limited; Cambridge
Ordóñez, J. A. & Cols (2005) “*Tecnología de Alimentos - Vol. 1 - Componentes dos alimentos e processos*”; Artmed;
Carballo, B. y otros (2001) “*Tecnología de la Carne y de los Productos Cárnicos*”; AMV; Espanha

Tomar, Fevereiro de 2013

Os Docentes

