

Universidade Aberta

Departamento de Ciências e Tecnologia

Rua da Escola Politécnica, 147
1269-001 Lisboa – Portugal

Coordenação do Curso:

Prof.ª Doutora Ana Pinto de Moura (**Coordenadora**)

Prof.ª Doutora Ana Paula Fernandes (**Vice-coordenadora**)

E-mail: apmoura@univ-ab.pt

paulavaz@univ-ab.pt

Secretariado do Curso

Dr.ª Zélia Rocha

Tel: + 30000 17 41

E-mail: MCCA_dcet@univ-ab.pt

Informações e Candidaturas

Tel: + 300001700

E-mail: MCCA_dcet@univ-ab.pt

Internet: <http://www.univ-ab.pt/guiainformativo/detailcursos.php?curso=25>

Inscrições e Matrículas

<http://www.univ-ab.pt/pacademico>

Rua da Imprensa Nacional, nº 100
1250-127 Lisboa

Internet: <http://www.univ-ab.pt>



GUIA DE CURSO

**MESTRADO EM CIÊNCIAS
DO CONSUMO
ALIMENTAR**

7ª EDIÇÃO

2010-2012

CURSO DE MESTRADO EM CIÊNCIAS DO CONSUMO ALIMENTAR

1. INTRODUÇÃO

Bem-vindo ao curso de mestrado em Ciências do Consumo Alimentar! Participar neste curso será um processo activo, onde a aprendizagem individual e colaborativa foi planeada de modo interdependente.

Este Guia constitui o “kit informativo” que lhe permite saber o **que fazer, como fazer e, quando fazer**, enquanto estudante *online* deste curso. Por isso, leia-o com atenção. O objectivo deste Guia é dar-lhe informação importante sobre os objectivos e práticas do curso de mestrado em Ciências do Consumo Alimentar da Universidade Aberta.

2. A CRIAÇÃO DO CURSO DE MESTRADO

Sob proposta do Conselho Científico e ao abrigo dos Decretos-Leis n.ºs 42/2005, de 22 de Fevereiro e n.º 74/2006, de 24 de Março, foi criado o curso de mestrado em Ciências do Consumo Alimentar (MCAA) na Universidade Aberta. Nos termos da deliberação n.º 11/07 do Senado Universitário, em sessão de 31 de Maio de 2007 e do despacho n.º 6110/2007 (2ª série), de 26 de Março de 2007, publicado no Diário da República, foi homologado o Regulamento n.º 208-I/2007 do curso de mestrado em Ciências do Consumo Alimentar, publicado no D.R. n.º 160 II Série de 21 de Agosto de 2007.

3. OS OBJECTIVOS DO CURSO DE MESTRADO

O curso de mestrado em Ciências do Consumo Alimentar visa fornecer um conjunto alargado de competências que permita aos seus titulares serem elementos activos na promoção e/ou no desenvolvimento de alimentos ricos do ponto de vista nutricional, seguros e atractivos, no que diz respeito à sua palatabilidade, à sua conveniência e à sua sustentabilidade, tendo em conta a aceitação dos alimentos por parte do consumidor.

Em termos mais específicos podem definir-se como objectivos do curso a obtenção das seguintes competências:

- * Participação nos processos de criação, desenvolvimento e implementação de novos produtos;
- * Intervenção nas actividades de processamento, de distribuição/consumo;
- * Liderança nas acções que visam a modificação de atitudes e de comportamentos com vista a práticas de consumo alimentares saudáveis;
- * Concepção e gestão de projectos na área de consumo alimentar.

4. OS DESTINATÁRIOS

O curso de mestrado em Ciências do Consumo Alimentar destina-se a todos aqueles licenciados com interesse e responsabilidade na área do consumo alimentar, nomeadamente:

- * Técnicos da grande distribuição;
- * Técnicos da indústria alimentar;
- * Técnicos de organismos da Administração Pública envolvidos nas questões do consumo alimentar;
- * Técnicos das ONG's envolvidos nas questões do consumo alimentar;
- * Profissionais dos *media* especializados nos assuntos agro-alimentares;
- * Investigadores e docentes universitários;
- * Jovens licenciados com perspectivas de carreira nesta área;
- * Qualquer indivíduo que pretenda alargar os seus conhecimentos nestas áreas.

5. OS PRÉ-REQUISITOS

Podem candidatar-se ao mestrado em Ciências do Consumo Alimentar (Decreto – Lei n.º 74/2006 de 24 de Março):

* Titulares do grau de licenciado ou equivalente legal;

* Titulares de um grau académico superior estrangeiro conferido na sequência de um 1º ciclo de estudos organizado de acordo com os princípios do Processo de Bolonha por um Estado aderente a este Processo;

* Titulares de um grau académico superior estrangeiro que seja reconhecido como satisfazendo os objectivos do grau de licenciado pelo Conselho Científico da Universidade Aberta;

* Detentores de um currículo escolar, científico ou profissional, que seja reconhecido como atestando capacidade para realização deste ciclo de estudos pelo Conselho Científico da Universidade Aberta.

A frequência do curso exige que os candidatos tenham acesso a computador com ligação à Internet, possuam conhecimentos suficientes de utilização informática e competência de leitura em inglês.

6. AS CANDIDATURAS

Os candidatos devem formalizar a sua candidatura através de um requerimento dirigido ao Reitor da Universidade instruído com os documentos comprovativos de que o candidato reúne as condições de acesso (ponto 5), boletim de candidatura, *Curriculum Vitae* e fotocópia do bilhete de identidade e do cartão de contribuinte. Os candidatos serão então seriados com base nas habilitações académicas e experiência profissional discriminados no *Curriculum Vitae*.

O calendário de **candidaturas**¹, **inscrições** e **matrículas**² é o seguinte:

¹ - INFORMAÇÕES E CANDIDATURAS
Dr.ª Zélia Rocha: Tel.: + 300001741; Fax: + 22 830 00 249;
e-mail: MCCA_dcet@univ-ab.pt

CANDIDATURAS	1 a 30 de Junho de 2010
MATRÍCULAS E INSCRIÇÕES	19 de Julho a 6 de Agosto de 2010
INÍCIO DO CURSO	11 de Outubro de 2010

O número máximo de inscrições no curso de mestrado em Ciências do Consumo Alimentar é de 30.

7. AS PROPINAS

As propinas são no valor de 1.750€, sendo distribuídas do seguinte modo:

- * Taxa de matrícula: 100€
- * Inscrição na parte curricular (a pagar no acto da matrícula) - 300€
- * Inscrição na parte curricular – 1100€
- * Inscrição para dissertação – 250€

A propina de inscrição na parte curricular do Curso pode ser liquidada de uma só vez, no acto de matrícula e inscrição, ou em 2 prestações iguais, antecedendo cada semestre.

8. O DIPLOMA DO CURSO

O grau de Mestre em Ciências do Consumo Alimentar, é certificado por uma carta magistral e pressupõe a frequência e aprovação da totalidade das unidades curriculares que constituem o curso, a elaboração de uma dissertação original, especialmente escrita para o efeito, sua discussão, defesa e aprovação em provas públicas.

² - INSCRIÇÕES E MATRÍCULAS
<http://www.univ-ab.pt/pacademico>
Rua da Imprensa Nacional, n.º 100 -1250-127
Tel.: + 21 391 65 88/65 68/65 79/ 808 20 02 15/808 21 65 23
Fax: + 21 397 08 41

9. A ORGANIZAÇÃO DO CURSO

O mestrado em Ciências do Consumo Alimentar é um curso de 2º ciclo conducente a um diploma de Mestre.

O curso de mestrado divide-se numa primeira parte curricular correspondente ao curso de estudos pós-graduados em Ciências do Consumo Alimentar e, numa segunda parte, dedicada à preparação, realização e apresentação e defesa de uma dissertação.

A componente curricular do curso de mestrado em Ciências do Consumo Alimentar desenvolve-se em 2 semestres, o que implica, no total, a creditação de 60 unidades de crédito ECTS.

A primeira parte do mestrado desenvolve-se durante 2 semestres sequenciais em regime de ensino a distância *online*. Cada semestre é composto por 5 unidades curriculares, o que totaliza 10 unidades curriculares. O segundo semestre é constituído por quatro unidades curriculares optativas, das quais o estudante deverá escolher duas.

Cada semestre desenvolve-se durante um período de 20 semanas, estando 5 semanas dedicadas a actividades de avaliação final. Não são consideradas para os efeitos desta contagem as duas semanas tradicionalmente reservadas a férias do Natal e a semana reservada a férias da Páscoa.

* **1º SEMESTRE** – de 11/10/10 a 20/02/11

* **2º SEMESTRE** – de 21/02/11 a 08 /07/11

PRÉ-CURSO MÓDULO DE AMBIENTAÇÃO ONLINE

1º SEMESTRE

Sistema da Cadeia Agro-Alimentar 7,5 ECTS	Tecnologia de Conservação dos Alimentos e Embalagem dos Produtos Alimentares 7,5 ECTS	Segurança e Qualidade Alimentares 7,5 ECTS	Estatística Aplicada às Ciências do Consumo 7,5 ECTS	Metodologia de Investigação I 2,5 ECTS
---	---	--	--	--

2º SEMESTRE

Análise Sensorial e Desenvolvimento de Novos Produtos 7,5 ECTS	Química e Bioquímica dos Alimentos 6 ECTS	Metodologia de Investigação II 5 ECTS	Biотecnologia Alimentar * 5 ECTS	Consumo e Cidadania para o Ambiente* 5 ECTS	Critérios de Escolha Alimentar* 5 ECTS	Tecnologia Pós-Colheita** 5 ECTS
--	---	---	--	---	--	--

Diploma de Estudos Pós-graduados em Ciências do Consumo Alimentar

2º ANO Elaboração e Defesa da Dissertação **60 ECTS**

Diploma de Mestrado em Ciências do Consumo Alimentar

* Unidades curriculares optativas. Estas u.c. optativas apenas funcionarão se apresentarem dez ou mais estudantes. ** Esta u.c. optativa apenas funcionará se apresentar mais de 25 estudantes.

Terminada a parte curricular com aprovação, o estudante iniciará o 2º ano para preparação, elaboração, apresentação e defesa da dissertação sob a orientação de um doutor ou especialista, docente do mestrado.

No prazo máximo de 30 dias após a afixação da última pauta de avaliação das unidades curriculares que integram a parte curricular, o estudante deverá entregar no secretariado do mestrado o plano de dissertação, a indicação do orientador e uma carta de aceitação deste que será apreciada pela coordenação do mestrado. A segunda parte deverá decorrer no ano lectivo imediatamente a seguir.

O curso equivale a 120 ECTS, correspondendo 60 ECTS à parte curricular e 60 ECTS à preparação, realização e apresentação da dissertação/trabalho de projecto/relatório de estágio.

10. O FUNCIONAMENTO DO CURSO

A parte curricular do mestrado e as unidades curriculares que a integram funcionam em regime de ensino a distância, na modalidade de classe virtual (ensino *online* com recurso a plataforma de *e-learning*), sendo complementada pontualmente por sessões presenciais.

O primeiro semestre é antecipado por um módulo inicial totalmente virtual – ambientação *online* com a duração de 2 semanas, com o objectivo de ambientar o estudante ao contexto virtual e às ferramentas de *e-learning* e permitir ao mesmo a aquisição de competências de comunicação *online* e de competências sociais necessárias à construção de uma comunidade de aprendizagem virtual. Os ex-alunos da Universidade Aberta que já tenham frequentado outros cursos poderão ser isentados da frequência deste módulo.

Este módulo de **ambientação *online*** decorre entre os dias **13 a 26 de Setembro de 2010**. Serão enviados aos estudantes indicações sobre o acesso ao referido curso.

11. MODELO PEDAGÓGICO DO CURSO DE Mestrado

O curso de mestrado em Ciências do Consumo Alimentar possui um modelo pedagógico próprio, especificamente concebido para o ensino virtual na Universidade Aberta.

Este modelo tem os seguintes princípios:

* Ensino é centrado no estudante, o que significa que o estudante é activo e responsável pela construção do conhecimento;

* Ensino baseado na flexibilidade de acesso à aprendizagem (conteúdos, actividades de aprendizagem, grupo de aprendizagem) de forma flexível, sem imperativos temporais ou de deslocação de acordo com a disponibilidade do estudante. Este princípio concretiza-se na primazia da comunicação assíncrona o que permite a não-coincidência de espaço e não-coincidência de tempo já que a comunicação e a interacção se processa à medida que é conveniente para o estudante, possibilitando-lhe tempo para ler, processar a informação, reflectir e, então, dialogar ou interagir (responder).

* Ensino baseado na interacção diversificada quer entre estudante-professor, estudante-estudante, quer ainda entre o estudante e os recursos de aprendizagem sendo socialmente contextualizada.

Com base nestes princípios encontrará dois elementos vitais no seu processo de aprendizagem:

A CLASSE VIRTUAL: O estudante integrará uma turma virtual onde têm acesso os professores do curso e os restantes estudantes. As actividades de aprendizagem ocorrem neste espaço virtual e são realizadas *online*, com recurso a dispositivos de comunicação diversos. Deve ser entendida como um espaço multi-funcional que agrega uma série de recursos, distribuídos por diversos espaços de trabalho colectivos e onde se processa a interacção entre professor-estudante e estudante-estudante. A comunicação é essencialmente assíncrona e por isso, baseada na escrita.

Prevêem-se, no total, **três sessões presenciais**, sendo ministradas no Porto (Delegação do Porto da Universidade Aberta, Rua do Ameal, 752, 4200-055 Porto) ou em Lisboa (Universidade Aberta, Palácio Ceia,

Rua da Escola Politécnica, 147, 1269-001 Lisboa, em função das unidades curriculares.

O CONTRATO DE APRENDIZAGEM: O docente de cada unidade curricular irá propor à turma, um contrato de aprendizagem. Neste contrato está definido um percurso de trabalho organizado e orientado com base em actividades previstas previamente apoiando-se na auto-aprendizagem e na aprendizagem colaborativa. Com base nos materiais de aprendizagem organizados e disponibilizados, o Professor da unidade curricular organiza e delimita zonas temporais de auto-aprendizagem (com base em documentos, bibliografia, pesquisa, análise, avaliação, experimentação de ferramentas, realização, etc.) e zonas de interacção diversificada na turma virtual, intra-grupo geral de alunos, intra-pequenos grupos de alunos, ou entre alunos e professor.

12. TEMPO DE ESTUDO E APRENDIZAGEM

Aprender a distância numa classe virtual implica que o estudante não se encontrará nem no mesmo local que os seus professores e colegas, nem à mesma hora; ou seja, é uma aprendizagem que dá flexibilidade ao estudante porque é independente do tempo e do local onde se encontra.

Naturalmente que implica tempo dedicado ao estudo e à aprendizagem. Assim, cada unidade curricular tem definido o número de horas de estudo e trabalho efectivo que se esperam de si: as unidades de ECTS.

Desta feita, o estudante deverá ter em consideração que, cada unidade de crédito (1 ECTS) corresponde a **26 horas de trabalho efectivo** de estudo, de acordo com o Regulamento de Aplicação do Sistema de Unidades de Crédito ECTS da Universidade Aberta, o que inclui, por exemplo, a leitura de documentos diversos, a resolução das actividades *online* e *off-line*, a leitura de mensagens, a elaboração de documentos pessoais, a participação nas discussões assíncronas, e o trabalho requerido para a avaliação e classificação.

13. OS RECURSOS DE APRENDIZAGEM

Nas diferentes unidades curriculares será pedido ao estudante que trabalhe e estude apoiando-se em diversos recursos de aprendizagem desde textos escritos, livros, recursos *web*, objectos de aprendizagem, entre outros e em diversos formatos. Embora alguns desses recursos sejam digitais e fornecidos *online* no contexto da classe virtual, existem outros, como livros, os quais deverão ser adquiridos pelo estudante numa livraria no início do curso para garantir as condições essenciais à sua aprendizagem no momento em que vai necessitar desse recurso.

14. A AVALIAÇÃO E A CLASSIFICAÇÃO

A avaliação em cada uma das unidades curriculares implica a coexistência de duas modalidades:

- * Avaliação contínua: 60%
- * Avaliação final: 40%

No que respeita à avaliação contínua, ela contempla um conjunto diverso de estratégias e instrumentos nomeadamente, os *portfolios*, projectos individuais e de equipa, ensaios, resoluções de problemas, estudos de caso, participação em discussões, relatórios de pesquisas e testes.

No que concerne à avaliação final de cada unidade curricular é ponderada entre avaliação contínua e uma componente de avaliação somativa final, de carácter individual, podendo contemplar a elaboração de, por exemplo, artigos/ensaios, elaboração de trabalhos, de projectos, apresentação e discussão de trabalhos, relatórios, realização de testes, de acordo com o definido pela equipa docente em articulação com o coordenados do mestrado.

A aprovação na parte curricular do curso requer aprovação em todas as unidades curriculares, com uma classificação igual ou superior a 10 valores.

15. A COORDENAÇÃO DO CURSO

O curso de mestrado em Ciências do Consumo Alimentar é coordenado pela Prof.^a Doutora Ana Pinto de Moura e vice-coordenado pela Prof.^a Doutora Ana Paula Fernandes, docentes da Universidade Aberta responsáveis por acompanhar a sua concepção, o seu desenvolvimento e, efectuar a sua avaliação.

Como estudante o que pode esperar da coordenação do curso? A coordenação deverá apoiar, ao longo do curso, o processo de aprendizagem do estudante através de um conjunto de mecanismos de suporte pedagógico, nomeadamente:

a) Coordenando e dinamizando um espaço virtual dedicado ao acompanhamento pedagógico dos estudantes inscritos ao longo do curso (Espaço Mestrado em Ciências do Consumo Alimentar – Coordenação Estudantes);

b) Organizando e dinamizando um módulo de ambientação *online*, para os estudantes admitidos no curso e que não tenham frequentado anteriormente qualquer curso na Universidade Aberta;

c) Organizando e dinamizando um espaço de Socialização Virtual (Espaço Café) com funções de local informal de encontro de estudantes e professores do curso;

d) Coordenando a organização das diferentes unidades curriculares que compõem o curso e o seu funcionamento geral;

e) Efectuando a articulação da actuação pedagógica de toda a equipa docente do curso;

f) Apoiando os estudantes na selecção de temáticas conducentes à investigação para a dissertação;

Endereço electrónico da coordenadora do curso:

Ana Pinto de Moura: apmoura@univ-ab.pt

16. A EQUIPA DOCENTE

O processo de aprendizagem dos estudantes será apoiado por uma equipa docente constituída pelos professores responsáveis pelas unidades curriculares do curso. Apresenta-se a seguir uma breve nota curricular de cada docente.

Ana Paula Fernandes – Professora Auxiliar, Doutorada em Biologia (especialidade Microbiologia) Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa.

Ana Pinto de Moura - Professora Auxiliar, Doutorada em Engenharia de Sistemas Industriais, Institut National Polytechnique de Lorraine, Nancy, França.

Cristina Carapeto - Professora Associada, Doutorada in Human Environmental Science, Kings College, University of London.

Fernando Caetano – Professor Auxiliar, Doutorado em Engenharia Química, Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa.

Paula Bacelar Nicolau - Professora Auxiliar, Doutorada em Microbiologia Ambiental, University of Wales - Bangor, Reino Unido.

Teresa Oliveira – Professora Auxiliar, Doutorada em Estatística e Investigação Operacional (Estatística Experimental e Análise de Dados), Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa.

Ulisses Miranda Azeiteiro - Professor Auxiliar com Agregação, Doutorado em Biologia (especialidade em Ecologia), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra

Docentes externos à Universidade Aberta:

Fernando Caetano - Professor Auxiliar, Doutorado em Engenharia Química (Instituto Superior Técnico / UTL)

Fátima Poças - Directora dos Serviços de Embalagem da Escola Superior de Biotecnologia, Universidade Católica Portuguesa, Mestre em Embalagem, pela Michigan University.

17. A AMBIENTAÇÃO ONLINE

Este módulo é prévio ao curso com uma duração de 2 semanas. Trata-se de um módulo prático, com uma orientação centrada no saber-fazer.

Com este módulo prévio pretende-se que o estudante da Universidade Aberta domine as características do ambiente *online*, adquirindo competências diversas que sejam o garante duma aprendizagem *online* com sucesso. Assim, no final deste módulo o estudante deverá ter adquirido:

* Competências no uso dos recursos tecnológicos disponíveis neste ambiente *online* (*saber-fazer*);

* Confiança em diferentes modalidades comunicação disponíveis neste ambiente *online* (*saber-comunicar*), nomeadamente na comunicação assíncrona;

* Competências em diferentes modalidades de aprendizagem e trabalho *online*: auto-aprendizagem, aprendizagem colaborativa, aprendizagem a pares, aprendizagem com apoio de recursos.

* Capacidade para aplicar as competências gerais de utilização da Internet (comunicação, pesquisa, gestão e avaliação de informação) ao ambiente *online* onde irá decorrer o seu curso: saber usar as ferramentas de comunicação, saber trabalhar em grupos *online*, saber-fazer pesquisa e consulta de informação na Internet.

* Capacidade para aplicar as regras de convivência social específicas da comunicação em ambientes *online* (*saber relacionar-se*).

18. O APOIO TÉCNICO

Em caso de necessitar de ajuda ou apoio no que se refere ao ambiente tecnológico em que decorre o curso ou do seu desempenho, contactar o serviço de coordenação do curso.

19. O SECRETARIADO DO CURSO

O Curso de mestrado em Ciências do Consumo Alimentar conta com um secretariado com o seguinte horário, das 12:30 às 17:00 horas e cujo contacto é:

Dr.ª Zélia Rocha
 Delegação do Porto da Universidade Aberta
 Rua do Ameal, 752
 4200-055 Porto
 e-mail: zrocha@univ-ab.pt
 Tel.: + 300001741; Fax: + 22 830 02 49

20. O PLANO DE ESTUDOS

O curso de mestrado em Ciências do Consumo Alimentar a funcionar no ano de 2010-2012 tem o seguinte plano de estudos:

* Unidade curricular optativa, que o estudante deverá escolher, perfazendo um total de 10 ECTS.

Esta unidade curricular optativa apenas funciona se apresentar mais de dez estudantes.

UNIDADE CURRICULAR	SEMESTRE	TEMPO DE TRABALHO TOTAL (HORAS)	ECTS
Sistema da Cadeia Agro-Alimentar	1º	195	7,5
Tecnologia de Conservação dos Alimentos e Embalagem de Produtos Alimentares	1º	195	7,5
Segurança e Qualidade Alimentares	1º	195	7,5
Estatística Aplicada às Ciências do Consumo	1º	195	7,5
Metodologia de Investigação I	1º	65	2,5
Análise Sensorial e Desenvolvimento de Novos Produtos	2º	195	7,5
Química e Bioquímica dos Alimentos	2º	130	5
Metodologia de Investigação II	2º	130	5
Biotecnologia Alimentar*	2º	130	5*
Consumo e Cidadania para o Ambiente*	2º	130	5*
Critérios de escolha Alimentar*	2º	130	5*
Tecnologia Pós-Colheita**	2º	130	5*

21. AS SINOPSES DAS UNIDADES CURRICULARES

SISTEMA DA CADEIA AGRO-ALIMENTAR

Competências: Pretende-se com esta unidade curricular habilitar os estudantes para a avaliação do sistema da cadeia agro-alimentar, numa perspectiva global, considerando os seus actores, os produtos que comercializam e os mercados onde actuam, bem como factores que afectam o sistema da cadeia agro-alimentar (factores económicos, políticos, sociais e ambientais), tendo como ponto de partida o estudo das diferentes necessidades do consumidor em relação à problemática alimentar.

Conteúdos: 1. Caracterização do sistema agro-alimentar: 2. Consumidor face às questões nutricionais: Caracterização do consumo

alimentar na União Europeia e em Portugal; Factores associados às alterações na dieta e nos hábitos alimentares; Tipologia do comportamento de compra para bens agro-alimentares. 3. Tópicos especiais: Produtos funcionais; Produtos de origem biológica; Alimentos geneticamente modificados.

Bibliografia:

- Backer, G. A., Grunewald, O., Gorman, W. D., Introduction to Food and Agribusiness Management, Prentice Hall, 2002.
- Kittler, P.G., Food and Culture, Wadsworth/Thomson Learning, 2004.

TECNOLOGIA DE CONSERVAÇÃO DOS ALIMENTOS E EMBALAGEM DE PRODUTOS ALIMENTARES

Competências: Pretende-se com esta unidade curricular habilitar os estudantes para a avaliação dos procedimentos e das operações unitárias, tal como são utilizados na indústria alimentar ao nível da conservação e da transformação das matérias-primas em alimentos, considerando a especificidade destas indústrias e as metodologias para assegurar a qualidade e inocuidade dos alimentos, dando particular atenção às funcionalidades, aplicações e métodos de produção dos diferentes tipos de embalagem utilizados no sector agro-alimentar.

Conteúdos: 1. Introdução. 2. Métodos tradicionais. 3. Processamento industrial: Cinéticas de degradação térmica de reacções físico-químicas e microbiológicas nos alimentos; Transferência de calor; Processos por aplicação de calor; Branqueamento; Pasteurização; Esterilização; Evaporação e destilação; Extrusão; Secagem e desidratação; Cozimento e torrefacção; Fritura; Processos por remoção de calor; Separações por membrana; Extração. 4. Novas tecnologias de conservação de alimentos: Processos térmicos; Processos não térmicos. 5. Embalagens: Embalagens de vidro; Embalagens metálicas; Embalagens plásticas; Embalagens com atmosfera modificada; Embalagens assépticas; Embalagens para fornos microondas; Embalagens activas. 6. Noções de rotulagem; 7. Visita ao laboratório de ensaio.

Bibliografia:

- Fellows, P.J., Food Processing Technology – Principles and Practice, CRC Press, 2000.

- Karel, M. and D.B. Lund, Physical Principles of Food Preservation, Marcel Dekker, 2003.

- Robertson, G., Food Packaging Theory and Practice, Marcell Dekker, 1995.

SEGURANÇA E QUALIDADE ALIMENTARES

Competências: Pretende-se com esta unidade curricular habilitar os estudantes para a avaliação dos principais perigos para a segurança alimentar (perigos biológicos, químicos e físicos) e dos sistemas de controlo de alimentos, bem como considerar a percepção do consumidor em relação à segurança e qualidade dos alimentos.

Conteúdos: 1. Microbiologia e contaminação microbiana. 2. Doenças de origem alimentar. 3. Toxinas presentes naturalmente em alimentos. 4. Contaminantes. 5. Aditivos e segurança alimentar. 6. Higiene e segurança alimentares. 7. Sistema de controlo da segurança alimentar: análise de perigos e dos pontos críticos de controlo. 8. Percepção do Consumidor face à Segurança e Qualidade Alimentares: Indicadores de qualidade; Qualidade esperada e qualidade experimentada; Risco alimentar do ponto de vista do consumidor.

Bibliografia:

- Bibek, R., Fundamental Food Microbiology, CRC Press, 2003.
- de Vries (ed.), J., Food Safety and Toxicity, CRC Press, 1996.-
- Lemos, A. L. e Moura, A. P., Segurança e Qualidade Alimentares: Perigos Alimentares e Políticas de Autocontrolo, Universidade Aberta, em preparação.

ESTATÍSTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS DO CONSUMO

Objectivos: No final desta unidade curricular os estudantes deverão ser capazes de trabalhar com conjuntos de dados descrevendo-os, comparando-os e tirando ilações para as respectivas populações, bem como de saber usufruir das capacidades do software disponível.

Conteúdos: 1. Inferência Estatística Paramétrica e Não Paramétrica. 2. Análise de Variância e Regressão Linear. 3. Planeamento de

Experiências. 4. Estatística Multivariada: Análise Factorial e análise em Componentes Principais.

Bibliografia:

- Oliveira, T.A. , Estatística Aplicada, Edições Universidade Aberta, 2004.
- Montgomery, D.C. , Design and Analysis of Experiments, 5th Ed, Wiley, 2001.
- Dean, A., Voss, D., Design and Analysis of Experiments, Springer, 1999.

METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO I

Competências: Possuir a formação teórica e prática no domínio da metodologia de investigação. Domina as metodologias e recursos de consulta bibliográfica; Domina as etapas de preparação de um trabalho científico; Apresenta e discute um trabalho científico.

Conteúdos: 1. Processo de Investigação. 2. Pesquisa Bibliográfica e Consulta de Bases de Dados Bibliográficos. 3. Inquéritos por Entrevista e Questionário. 4. Redacção e apresentação de trabalhos científicos. 5. Planeamento e gestão de trabalhos científicos.

Bibliografia

- Azevedo, C.A.M.; Azevedo, A.G. Metodologia Científica: Contributos Práticos para a Elaboração de Trabalhos Académicos", Lisboa, Universidade Católica, 2003.
- Bell J., Como Realizar um Projecto de Investigação, Lisboa, Gradiva, 1977.
- Carmo, H e Ferreira M.M. "Metodologia da Investigação: Guia para Auto-aprendizagem, Universidade Aberta, 1998.

ANÁLISE SENSORIAL E DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS

Competências: Pretende-se com esta unidade curricular fornecer os conhecimentos básicos da análise sensorial, enquanto elemento primordial da inovação agro-alimentar.

Conteúdos: 1. Introdução à análise sensorial: objectivos gerais da análise sensorial, campos de aplicação, percepção fisiológica da análise sensorial. 2. Metodologia da análise sensorial: testes de diferenciação, testes de descrição, testes de avaliação. 3. Estatística para a análise sensorial: definição e conceitos fundamentais, testes de hipóteses, métodos estatísticos para ensaios sensoriais. 4. Selecção de provadores e liderança de painéis: selecção dos provadores, factores que influenciam o julgamento dos provadores, liderança de painéis. 5. Escalas de avaliação. 6. Aplicações práticas de análise sensorial. 7. Desenvolvimento estruturado de novos produtos. 8. Novas tecnologias e ideias de produtos – a interface científica.

Bibliografia:

- Fuller, G.W., New Food Product Development: from Concept to Marketplace, 2nd ed., CRC Press, 2004.
- Meilgaard, M., Sensory Evaluation Techniques, 3rd ed., CRC Press, 2001.

QUÍMICA E BIOQUÍMICA DOS ALIMENTOS

Competências: Pretende-se com esta unidade curricular habilitar os estudantes para a avaliação da natureza dos alimentos, considerando a composição, estrutura e propriedades dos alimentos, frescos e processados, e dos seus componentes, com vista ao esclarecimento das modificações sofridas pelos alimentos durante o seu processamento e armazenamento.

Conteúdos:

Química dos Alimentos: Introdução à química; Açúcares; Lípidos; Proteínas; Corantes; Aromatizantes; Vitaminas; Conservantes; Água. 2. Bioquímica dos Alimentos não processados: Carne e Peixe; Frutos e Vegetais; Cereais; Leite. 3. Bioquímica dos Alimentos Processados: Cerveja; Panificação; Lacticínios; Reacções de acastanhamento.

Bibliografia:

- T.P. Coultate, Food - The Chemistry of Its Components, Royal Society of Chemistry, 4th ed., 2002
- Carl H. Snyder, The Extraordinary Chemistry of Ordinary Things, John Wiley & Sons, Inc, 1995

- Eskin, N.A.M. Biochemistry of Foods, 2nd Ed. Academic Press, 1990
- Fennema, O.R. Food Chemistry, 3rd Ed., Marcel Dekker, New York, 1996.
- Materiais disponibilizados na plataforma.

METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO II

Competências: Pretende-se com esta unidade curricular habilitar os estudantes para a persecução de uma monografia de fim de curso de cariz científico, bem como sensibilizar os mesmos para as realidades do agro-alimentar no panorama nacional.

Conteúdos: 1. Elaboração de monografia: aspectos formais. 2. Estrutura da monografia: análise dos elementos constitutivos de uma monografia. 3. Preparação das apresentações orais: Gestão do tempo. Tópicos essenciais a abordar na apresentação da monografia. 4. Seminários. 5. Orientação tutorial das Monografias.

Bibliografia:

- Moura, A. P., Guia de Elaboração de Monografias, Universidade Aberta, Setembro, 2005.
- Pereira, A., Poupá, C., Como Escrever uma Tese, Monografia ou Livro Científico usando o Word, Edições Sílabo, 2003.
- Serrano, P., Redacção e Apresentação de Trabalhos Científicos, Relógio D'Água, 1996.

BIOTECNOLOGIA ALIMENTAR

Competências: Pretende-se com esta unidade curricular habilitar os estudantes para a intervenção da biotecnologia enquanto ciência que permite melhorar/optimizar o processamento alimentar, bem como as características organolépticas e nutricionais dos alimentos.

Conteúdos: 1. Sistemas de produção microbiológica industrial de alimentos e ingredientes alimentares (aminoácidos, ácidos orgânicos). 2. Melhoramento dos sistemas de produção microbiológica industrial de alimentos e ingredientes alimentares. 3. Agentes prebióticos, simbióticos e nutracêuticos; Engenharia genética na indústria alimentar; Tecnologia de DNA recombinante.

Bibliografia:

- Crueger, W., Crueger, A., Biotechnology: A Text Book of Industrial Microbiology, Sinauer Assoc USA, 1989.
- Perry, J.-G, Introduction to Food Biotechnology CRC Press, CRC Series in Contemporary Food Science, 2002.
- Lima N., Mota M. (coord.) Biotecnologia: Fundamentos e Aplicações Lidel, 2003.

CONSUMO E CIDADANIA PARA O AMBIENTE

Competências: Pretende-se com esta unidade curricular habilitar os estudantes para a avaliação do modo como as “práticas de consumo” e o “ambiente” se articulam na vida quotidiana das pessoas e na sociedade em geral (empresas, organizações governamentais, entre outros).

Conteúdos: 1. Intervenção do sector agro-alimentar no ambiente: Importância/quantificação do impacto das actividades humanas no ambiente; Principais condicionantes sociais relacionadas com o sector alimentar. 2. Grandes problemas ambientais: Desflorestação/desertificação; Aumento dos resíduos; Aumento do ruído; Rarefação da camada de ozono; Efeito de estufa e sobreaquecimento global; Poluição das águas marinhas e terrestres; Delapidação dos recursos naturais. 3. Desenvolvimento sustentável: Caracterização do conceito de desenvolvimento sustentável; Do paradigma Social Dominante para o Novo paradigma Ecológico; Os Portugueses e o ambiente. 4. Impactes dos diferentes actores/fases da cadeia agro-alimentar no ambiente: Impacte das actividades do consumidor no ambiente; Impacte das actividades de processamento alimentar no ambiente; Impacte das actividades agrícolas no ambiente.

Bibliografia:

- Carapeto, C., Educação Ambiental, Universidade Aberta, 1998.
- Instituto do Ambiente, Relatório do Estado do Ambiente 2003, 2005.
- Observa, Os Portugueses e o Ambiente, Ed. Celta, 2004. APEA (ed): APEA: 20 anos, 20 temas, Associação Portuguesa de Engenharia do Ambiente, Lisboa, 2005.
- IA (ed): *Relatório do Estado do Ambiente*, Instituto do Ambiente, Lisboa (publicação anual).

CRITÉRIOS DE ESCOLHA ALIMENTAR

Competências: Pretende-se com esta unidade curricular habilitar os estudantes para a avaliação das principais variáveis que condicionam a escolha do consumidor, aquando da compra de produtos alimentares.

Conteúdos: 1. Características sensoriais dos alimentos. 2. Saúde/Identidade 3. Vontade de variar. 4. Factores económicos. 5. Conveniência. 6. Atitudes dos consumidores face aos alimentos. 7. Variáveis da envolvente.

Bibliografia:

- Anderson, H., Blundell, J. e Chiva, M. (eds.), Food Selection: From Genes to Culture, Danone Institutes, 2002.
- McAlister, L. e Kahn, B. E., Grocery Revolution: the new Focus on the Consumer, Addison-Wesley, 1997.
- Warde, A., Consumption, Food and Taste, Sage Publications, 1997.

TECNOLOGIA PÓS-COLHEITA

Competências: Pretende-se com esta unidade curricular habilitar os estudantes para a avaliação das tecnologias específicas para manter a qualidade das frutas e dos legumes entre a colheita e o consumo ou usufruto final.

Conteúdos: 1. Introdução. 2. Estrutura e composição: Componentes celulares; Composição química e valor nutricional de frutos e de vegetais. 3. Fisiologia e bioquímica da pós-colheita: Desenvolvimento

fisiológico; Amadurecimento; Bioquímica da respiração; Modificações químicas durante a maturação; Efeito da temperatura; 4. Recomendações para armazenamento de frutos e vegetais; 5. Atmosferas de armazenamento; 6. Sistemas pós-colheita, uma perspectiva integrada: Avaliação e gestão da qualidade; Preparação para o mercado. 7. Tecnologia de armazenamento, transporte e distribuição: Equipamento pós-colheita e transporte de hortofrutícolas frescos; 7.2. Transporte de produtos hortofrutícolas frescos.

Bibliografia:

- Kader, A.A., Postharvest Technology of Horticultural Crops, Univ. of California, Publication 3311, 2002.
- Wills, R., McGlasson, B., Graham, D., Joyce, D., Postharvest: an Introduction to the Physiology and Handling of Fruit, Vegetables and Ornamentals". CAB International, 2004.