

Instituto Superior Politécnico de Viseu
Escola Superior Agrária



Unidade Curricular:	HIGIENE E SEGURANÇA INDÚSTRIA ALIMENTAR					
Créditos:	6 ECTS					
Área Científica:	Ciência e Tecnologia de Alimentos					
Curso:	Qualidade e Tecnologia Alimentar					
Ciclo de Estudos:	2ºCiclo - Mestrado					
Ano Curricular:	1	Semestre:	1	Tipo¹:	obrigatória	
Ano Lectivo:	2013/ 2014					
Tempo de Trabalho Total (Horas/Semestre):	138					
Horas de Contacto (Horas/Semana)²:	40h					
T: x	TP:	PL: x	P:	E:	S:	Outras:
Departamento/Secção:	Indústrias Agro-Alimentares					
Docente(s):	Paula Correia e Maria João Lima					

¹Obrigatória/Optativa.

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

1. Objetivos

Dotar os estudantes de conhecimentos sobre higiene e segurança alimentar.
Formação de técnicos dinâmicos e actualizados no âmbito da higiene e segurança alimentar.

2. Competências

O estudante deverá saber identificar, realizar e implementar medidas efectivas relacionadas com a qualidade e segurança alimentar, nomeadamente as relacionadas com a elaboração do Manual de Boas Práticas, Plano de Higiene e implementação do Sistema HACCP.

Capacidade de integração das matérias leccionadas no contexto empresarial, proporcionando um maior desenvolvimento das empresas do sector agro-alimentar.

3. Conteúdos programáticos da componente teórica

1. QUALIDADE E SEGURANÇA ALIMENTAR
 - 1.1. Conceitos e enquadramento legal
 - 1.2. Dados históricos
 - 1.3. Impacto social e económico de notícias relacionadas com a segurança alimentar
2. QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DOS ALIMENTOS
 - 2.1. Qualidade da matéria-prima
 - 2.2. Cuidados na manipulação e processamento
 - 2.3. Condições de armazenagem e distribuição
 - 2.4. Índices de qualidade microbiológica dos alimentos
 - 2.4.1. Índice de qualidade sanitária
 - 2.4.2. Índice de qualidade higiénica dos alimentos
 - 2.4.3. Índice de qualidade industrial
3. MICRORGANISMOS E DOENÇAS DE ORIGEM ALIMENTAR
 - 3.1. Principais causas de doenças de origem alimentar
 - 3.2. Principais causas de intoxicações alimentares
4. HIGIENE E LIMPEZA NAS INDÚSTRIAS ALIMENTARES
 - 4.1. Generalidades
 - 4.2. Influência da higiene e das práticas sanitárias no controlo de qualidade
 - 4.3. Higiene e limpeza das instalações, do equipamento e do pessoal
 - 4.4. Plano de Higiene e Limpeza
5. PRÉ-REQUISITOS DO SISTEMA HACCP
 - 5.1. Generalidades
 - 5.2. Pré-requisitos
 - 5.3. Manual de boas práticas
 - 5.4. Exemplos práticos.
6. SISTEMA HACCP
 - 6.1. Introdução
 - 6.2. Evolução Histórica
 - 6.3. Descrição
 - 6.4. Legislação
 - 6.5. Metodologia/Terminologia
 - 6.6. Flexibilidade
 - 6.7. Princípios e etapas do sistema
 - 6.8. Benefícios
 - 6.9. Integração com os sistemas da qualidade
 - 6.10. Organização e gestão de programas
 - 6.11. Casos práticos
7. RASTREABILIDADE
8. LEGISLAÇÃO

9. AUDITORIAS AO SISTEMA HACCP**4. Conteúdos programáticos da componente prática /prática laboratorial**

1. Generalidades sobre a prática microbiológica: regras básicas de comportamento num laboratório de microbiologia, medidas de segurança pessoal e cuidados a ter com a manipulação de microrganismos (incluindo patogénicos).
2. Revisão de técnicas de microbiologia: assepsia, isolamento e contagem de microrganismos.
3. Preparação de amostras para análise microbiológica (homogeneização de alimentos sólidos).
4. Enumeração de microrganismos aeróbios "totais"
5. Controlo microbiológico de superfícies
6. Pesquisa e estimativa de indicadores microbiológicos: pesquisa de coliformes
7. Elaboração de um manual de boas práticas
8. Elaboração de um plano de higienização.
9. Exercício prático sobre implementação do sistema HACCP.
9. Trabalho pesquisa bibliográfica: legislação sobre qualidade e segurança alimentar.

5. Metodologias de Ensino e Aprendizagem

Exposição oral teórica, com recurso a imagem, dos conteúdos programáticos do módulo. Apresentar bibliografia (artigos técnico-científicos, de opinião/ jornal, vídeos, entre outros) ou matéria compilada sobre alguns assuntos para serem trabalhados e discutidos em grupo, com vista à resposta de questões colocadas e apresentação de respostas, por grupos, com debate.

Realização de trabalhos práticos em grupo com apresentação e debate.

Realização de aulas em laboratório referentes aos conteúdos programáticos.

6. Bibliografia

- Baptista, P., Antunes, C. (2005). Higiene e Segurança Alimentar na Restauração. Volume II. Avançado. Forvisão- Consultoria em Formação Integrada, S. A. Guimarães.
- Cabrera, AS; Dias, DL; Sousa, JM; Marramaque, MC; Queiróz, PC. (2006). Rastreabilidade e gestão de incidentes na indústria Agro-Alimentar. FIPA. Lisboa.
- Caldeira, M., Teixeira, P., Pinto, P., Couto, J. A., Hogg, T. (2002). Produtos tradicionais: qualidade e segurança a preservar: Manual (do formador) sobre higiene e segurança alimentar. AESBUC/UCP. Porto
- Câmara Municipal do Porto - Divisão Municipal de Feiras, Mercados e Inspeção Sanitária (2009). Enformar Guia de Boas Práticas de Higiene e Segurança Alimentar. Câmara Municipal do Porto - Divisão Municipal de Feiras, Mercados e Inspeção Sanitária. Porto.
- FAO/INFOODS Guidelines for Checking Food Composition Data prior to Publication of a User Table/Database - Version 1.0 (2012)
- Harrigan, WF e Park, RWA (1991). Making safe food: a management guide for microbiological quality. Ed. Academic Press. London.
- Heijden, K; Younes, M; Fishbein, L; Miller, S. (1999). International food safety handbook. Marcel Dekker, Inc. New York.
- HIGIENE E SEGURANÇA NA INDÚSTRIA ALIMENTAR – Programa, bibliografia e avaliação 4/4 Recommended International code practice general principles of food hygiene (2003) (General Principles of Food Hygiene)CAC/RCP 1-1969, Rev. 4.
- Impact of Food Safety Objectives on Microbiological Food Safety Management. Proceedings of a workshop held on 9-11. A Food Control (2005) Volume 16, Issue 9, pages 775-832.
- Lelieveld H & Mostert T (2003). Hygiene in Food Processing: Principles and Practice. Woodhead Pub Inc, Cambridge, UK.

Microrganisms in foods (2011). Use of data for accessing process control and product acceptance. Springer.

Mortimore, S e Wallace, C (1994). HACCP. A practical approach. Ed. Chapman & Hall. London.

OMS, Instituto Ricardo Jorge (2006). Cinco chaves para uma alimentação mais segura: Manual. Organização Mundial de Saúde.

Poças, M. .F. F., Moreira, R. (2003). Segurança Alimentar e Embalagem. ESB/UCP. Porto Viana, AS (1982). Controle de qualidade numa linha de produção de produtos alimentares. Relatório de estágio do curso de Eng^o Agrónomo. ISA. Lisboa

Instituto Politécnico de Viseu Escola Superior Agrária

Resultado das análises Microbiológicas em refeições recolhidas na restauração colectiva - Valores Guia do INSA (2005).

Silliker, JH et al (1992). Micro-organisms in foods. Ed. Blackwell scientific publications. London

Vários artigos de revistas da especialidade.

7. Sistema de Avaliação

1. As provas de avaliação incluirão um exame final, ficando aprovados os alunos com classificação igual ou superior a 10 valores, onde se avaliarão os conhecimentos teórico-práticos adquiridos ao longo da unidade modular.
2. Será obrigatório a realização de um trabalho individual relacionado com a Legislação sobre Higiene e Segurança Alimentar a ser apresentado oralmente, bem como a realização de relatórios/trabalhos sobre as aulas práticas, de acordo com as orientações dos professores do módulo. O aluno terá de ter uma classificação maior ou igual a 10 valores também nesta componente.
3. A nota teórico (T) valerá 65% e o trabalho de grupo/individual práticos + de pesquisa bibliográfica (PB) 35% da classificação total.
- 4 – Fórmula para o cálculo da classificação final
$$\text{Nota final} = T \times 0,65 + PB \times 0,35$$

Os docentes
