
Ano Letivo 2018-19

Unidade Curricular GESTÃO DA QUALIDADE E SEGURANÇA DE PRODUTOS ALIMENTARES

Cursos TECNOLOGIA DE ALIMENTOS (2.º Ciclo)

Unidade Orgânica Instituto Superior de Engenharia

Código da Unidade Curricular 15071049

Área Científica INDÚSTRIAS ALIMENTARES - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE AL

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português e Inglês.

Modalidade de ensino Presencial.

Docente Responsável Isabel Maria Carneiro Ratão

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Isabel Maria Carneiro Ratão	T; TP	T1; TP1	7.5T; 15TP
Eduardo Bruno Oliveira Esteves	OT; T; TP	T1; TP1; OT1	7.5T; 15TP; 5OT

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
1º	S1	15T; 30TP; 5OT	140	5

* A-Anual; S-Semestral; Q-Quadrimestral; T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Não aplicável.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

- A. Compreender os conceitos fundamentais para a Gestão da Qualidade assim como a organização do sistema institucional português de Qualidade.
- B. Conhecer e aplicar as normas nacionais e internacionais aplicáveis à Gestão da Qualidade
- C. Compreender os conceitos básicos para o efetivo controlo da qualidade na indústria alimentar, com particular ênfase em algumas das técnicas utilizadas no Controlo Estatístico da Conformidade/Qualidade
- D. Aplicar as técnicas de Controlo Estatístico da Qualidade, nomeadamente de controlo estatístico do processo e de amostragem para aceitação.
- E. Conhecer os conceitos básicos relativos às temáticas da rastreabilidade e autenticidade dos alimentos. Enquadramento legal.
- F. Compreender a necessidade do desenvolvimento e implementação de sistemas de rastreabilidade.
- G. Adquirir conhecimentos aplicáveis á gestão de incidentes.
- h. Conhecer as principais normas de gestão da segurança alimentar.

Conteúdos programáticos

1. Conceitos fundamentais relacionados com Qualidade
2. Controlo estatístico da conformidade
 - 2.1. Gráficos de controlo
 - 2.2. Amostragem para aceitação: Planos de amostragem.
3. Sistemas de Gestão da Qualidade (NP EN ISO 9001/2/4)
4. Auditorias dos Sistemas de Gestão da Qualidade (NP EN ISO 19011)
5. Conceitos fundamentais relacionados com a Gestão da Qualidade Total (*Total Quality Management* ? TQM):
 - 5.1. Produção voltada para a resposta às necessidades do cliente;
 - 5.2. Ferramentas da qualidade
 - 5.3. Identificação do problema mais crítico (Análise de Pareto);
 - 5.4. Isolamento de causas fundamentais (diagrama de Ishikawa) e redução da dispersão de meios;
 - 5.5. Prevenção a montante - Sistemas de Gestão da Segurança Alimentar (Sistema de Rastreabilidade, HACCP, NP EN ISO 22000, BRC, IFS);
 - 5.6. Gestão de incidentes e recolha de produto.
 - 5.7. Lógica do PDCA
 - 5.8. Filosofia *Kaizen* e método 6s
 - 5.9. Custos da Qualidade
 - 5.10. Manual da qualidade
6. Sistema Português da Qualidade: Entidades e Subsistemas.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Exposição teórica; Resolução de exercícios/problemas; Estudo de casos; Discussão em aula.

Metodologia de avaliação: realização de dois trabalhos sobre CEQ valendo, cada um, 15 % da nota final e elaboração de um ensaio/trabalho escrito sobre um tópico relevante/interessante, valendo os restantes 70 % da nota.

Bibliografia principal

Badia-Melis, R, Mishra, P, Ruiz-García, L (2015) Food traceability: New trends and recent advances. A review. Food Control. 57: 393-401.

BRC (2015) Global Standard for Food Safety (Versão 7). British Retail Consortium, UK, 124 p.

Dempsey, p (2012) Hidden Costs: The Iceberg That Could Sink Your Company: Kaizen and COPQ, Relentless Opportunity. Xlibris Publ. Co., 252 p.

Esteves, E (2004) Controlo estatístico da qualidade de produtos alimentares: gráficos de controlo. Tecnovisão 16: 20-23

Esteves, E (2005) Controlo estatístico da qualidade de produtos alimentares: planos de amostragem para a aceitação. Tecnovisão 17: 13-17

Hubbard, MR (2003) Statistical Quality Control for the Food Industry. 3rd Ed., Springer Sci. & Business Media, USA.

IFS (2018) ? Standard for auditing quality and food safety of food products (v 6.1), 152 p.

ISO (2018) ISO 22000:2018 - SGSA., 53 p.

Mitra, A (2012) Fundamentals of quality control and improvement. 3rd Ed., John Wiley & Sons., USA.

Academic Year 2018-19

Course unit MANAGEMENT OF FOOD PRODUCTS, QUALITY AND SAFETY

Courses FOOD TECHNOLOGY (2.º Ciclo)

Faculty / School Instituto Superior de Engenharia

Main Scientific Area INDÚSTRIAS ALIMENTARES - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE AL

Acronym

Language of instruction Portuguese and English.

Teaching/Learning modality Presential classes.

Coordinating teacher Isabel Maria Carneiro Ratão

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Isabel Maria Carneiro Ratão	T; TP	T1; TP1	7.5T; 15TP
Eduardo Bruno Oliveira Esteves	OT; T; TP	T1; TP1; OT1	7.5T; 15TP; 5OT

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
15	30	0	0	0	0	5	0	140

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

Not applicable.

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

- A. Understanding the fundamental concepts for quality management as well as the institutional Portuguese quality system organization;
- B. Know and apply national and international standards for quality management;
- C. Understand the basics for effective quality control in the food industry, with particular emphasis on some of the techniques used in the Statistical control of Conformity / Quality;
- D. Apply the techniques of Statistical Quality Control, including statistical process control and sampling for acceptance.
- E. Know the basic concepts related to the themes of traceability and authenticity of the food. Legal framework.
- F. Understand the need for the development and implementation of traceability systems.
- G. Acquire knowledge applicable to the incident management.
- H. To know the main standards of food safety management.

Syllabus

1. Basic concepts related to Quality
2. Compliance Statistical Control
 - 2.1. Control Charts
 - 2.2. Sampling for acceptance: Sampling Plans.
3. Quality Management Systems (NP EN ISO 9001/2/4)
4. Audits of Quality Management Systems (NP EN ISO 19011)
5. Fundamental concepts related to Total Quality Management (Total Quality Management - TQM):
 - 5.1. Oriented production to meet customer needs;
 - 5.2. Quality tools
 - 5.3. Identification of the most critical problem (Pareto Analysis);
 - 5.4. Isolation of root causes (Ishikawa diagram) and reduction of means dispersion;
 - 5.5. Prevention upstream - Food Safety Management Systems (Traceability System, HACCP, EN ISO 22000, BRC, IFS);
 - 5.6. Incident management and product recall.
 - 5.7. Logic of the PDCA
 - 5.8. Kaizen philosophy and method 6 sigma
 - 5.9. Quality costs
 - 5.10. Quality manual
6. Portuguese Quality System: Entities and Subsystems.

Teaching methodologies (including evaluation)

Lectures, Resolution of exercises/problems; Case Studies; Discussion in class.

Valuation methodology: two written homework about SPC that each correspond to 15 % of the final grade plus an essay/paper on a specific relevant/interesting topic, worth the remaining 70 % of the grade.

Main Bibliography

Badia-Melis, R, Mishra, P, Ruiz-García, L (2015) Food traceability: New trends and recent advances. A review. Food Control. 57: 393-401.

BRC (2015) Global Standard for Food Safety (Versão 7). British Retail Consortium, UK, 124 p.

Dempsey, p (2012) Hidden Costs: The Iceberg That Could Sink Your Company: Kaizen and COPQ, Relentless Opportunity. Xlibris Publ. Co., 252 p.

Esteves, E (2004) Controlo estatístico da qualidade de produtos alimentares: gráficos de controlo. Tecnovisão 16: 20-23

Esteves, E (2005) Controlo estatístico da qualidade de produtos alimentares: planos de amostragem para a aceitação. Tecnovisão 17: 13-17

Hubbard, MR (2003) Statistical Quality Control for the Food Industry. 3rd Ed., Springer Sci. & Business Media, USA.

IFS (2018) ? Standard for auditing quality and food safety of food products (v 6.1), 152 p.

ISO (2018) ISO 22000:2018 - SGSA , 53 p.

Mitra, A (2012) Fundamentals of quality control and improvement. 3rd Ed., John Wiley & Sons., USA.