English version at the end of this document

Ano Letivo	2023-24
Unidade Curricular	INSTALAÇÕES E SEGURANÇA NA INDÚSTRIA ALIMENTAR
Cursos	SEGURANÇA E HIGIENE ALIMENTAR
Unidade Orgânica	Instituto Superior de Engenharia
Código da Unidade Curricular	18101011
Área Científica	INDÚSTRIAS ALIMENTARES,FORMAÇÃO TÉCNICA
Sigla	FT
Código CNAEF (3 dígitos)	541
Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS (Indicar até 3 objetivos)	4; 9; 2
Línguas de Aprendizagem	PT, EN

Modalidade de ensino

Presencial.

Docente Responsável Jorge Alberto dos Santos Guieiro Pereira

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Jorge Alberto dos Santos Guieiro Pereira	PL; TP	TP1; PL1	7.5TP; 22.5PL

* 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	S2	7.5TP; 22.5PL	75	3

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Não se aplica.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Conhecer os requisitos técnicos básicos de higiene (A) e de segurança (B) de instalações (C) e de equipamentos alimentares industriais (D).

Conteúdos programáticos

1.Caracterização das instalações industriais

1.1 Função das instalações

1.2 Tipos de instalações

1.3 Especificidade das instalações industriais alimentares

1.4 Zonas de trabalho

1.5 Fluxos de matérias-primas, materiais, pessoas e produto acabado

2. Edificação higiénica

2.1 Normas e requisitos de qualidade e segurança alimentar. Exemplos.

3. Equipamentos e utensílios

3.1 Desenho higiénico dos equipamentos de operações de transporte, transformação, embalagem e armazenagem

3.2 Normas, materiais e instalação dos equipamentos

3.3 Requisitos de qualidade, seleção, identificação e manutenção de utensílios

4. Serviços industriais

4.1 Produção de vapor

4.2 Produção de ar comprimido

4.4 Climatização

4.5 Armazenagem sob refrigeração e congelação

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Exposição teórica, Trabalhos práticos no laboratório, Discussão em aula.

A avaliação de conhecimentos pode ser realizada por avaliação contínua ou por exame final, nas condições a seguir indicadas. A avaliação contínua é efetuada ao longo do semestre, sendo a nota final a atribuir a resultante da média ponderada das notas obtidas na realização de dois relatórios de trabalhos experimentais nas aulas práticas laboratoriais (cada relatório corresponde a 25% da nota final) e de um teste teórico (50% da nota final). Serão dispensados do exame os alunos que obtiverem a nota final mínima de 10 valores, desde que a nota mínima na parte prática seja também de 10 valores. Apenas serão admitidos a exame, os alunos que obtiverem, na parte prática, a nota mínima de 10 valores. Sem frequência, o aluno reprova à unidade curricular, não podendo ir ao exame. O exame constará de um teste teórico, sem consulta, sobre toda a matéria lecionada, correspondendo a 50% da nota final.

Bibliografia principal

AEP (2011) Manual de boas práticas- Indústria da alimentação e das bebidas. Associação Empresarial de Portugal, Leça da Palmeira.

Bartholomai, A (1991) Fábricas de alimentos, processos, equipamiento, costos. Editorial Acribia, SA, Espanha.

Earle, RL (2003) Unit operations in food processing. New Zealand Institute of Food Science and Technology, New Zealand.

Esther, DA; Boom, RM; Zwietering, MH; van Schothorst (2003) Quantifying recontamination through factory environments-a review. International Journal of Food Microbiology, 80: 117-130.

Partington, E. et al. (2007). Materials of construction for equipment in contact with food. Trends in Food Science & Technology, 18: 40-50.

Ramaswamy, H; Marcotte, M (2006) Food Processing, principles and applications.CRC Press Taylor & Francis Group, New York.

Roberts, TC (2002) Food plant engineering systems. CRC Press LCC, New York.

Academic Year	2023-24
Course unit	INDUSTRY FACILITIES AND SAFETY
Courses	Food Safety and Hygiene
Faculty / School	INSTITUTE OF ENGINEERING
Main Scientific Area	
Acronym	
CNAEF code (3 digits)	541
Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives)	4; 9; 2
Language of instruction	PT, EN
Teaching/Learning modality	Presential.

Coordinating teacher Jorge Alberto dos Santos Guieiro Pereira

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Jorge Alberto dos Santos Guieiro Pereira	PL; TP	TP1; PL1	7.5TP; 22.5PL

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	7.5	22.5	0	0	0	0	0	75

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)

Know the basic technic requisites of hygiene (A) and safety (B) of facilities (C) and food industry equipment¿s (D).

Syllabus

1.Industrial facilities characterisation
1.1 Facilities function
1.2 Types of facilities
1.3 Food Industry facilities specification
1.4 Work areas
1.5 Raw materials, materials, personnel and finished product flows
2. Hygienic edification
2.1 Food safety and quality standards and requirements. Examples.
3. Equipment and utensils
3.1 Hygienic design of transport, processing, packaging and storage operations equipment
3.2 Equipment standards, materials and installation
3.3 Quality requirements, selection, identification and utensils maintenance
4. Industrial services
4.1 Steam production
4.2 Compressed air production
4.4 Climatization
4.5 Chilled and freezing storage

Teaching methodologies (including evaluation)

Teaching methodologies include theoretical exposition, practical work in the laboratory and discussion in class. Assessment, which final grade must be at least 10 points (out of 20 points), can be made through continuous assessment or through a final exam within the following conditions. Continuous assessment is made along the semester, the final grade will be the weighted average of two lab works reports (each report corresponds to 25% of final grade) and a theoretical test (50% of final grade). Will be dispensed from the exam, students that obtained a final grade of at least 10 points (out of 20 points) as long as the practical part final grade is at least 10 points (out of 20 points). To be admitted to exam, students must have a practical part final grade of at least 10 points (out of 20 points). The exam will consist of a theoretical written test, without consultation, including the entire programme, corresponding to 50% of the final grade.

Main Bibliography

AEP (2011) Manual de boas práticas- Indústria da alimentação e das bebidas. Associação Empresarial de Portugal, Leça da Palmeira.

Bartholomai, A (1991) Fábricas de alimentos, processos, equipamiento, costos. Editorial Acribia, SA, Espanha.

Earle, RL (2003) Unit operations in food processing. New Zealand Institute of Food Science and Technology, New Zealand.

Esther, DA; Boom, RM; Zwietering, MH; van Schothorst (2003) Quantifying recontamination through factory environments-a review. International Journal of Food Microbiology, 80: 117-130.

Partington, E. et al. (2007). Materials of construction for equipment in contact with food. Trends in Food Science & Technology, 18: 40-50.

Ramaswamy, H; Marcotte, M (2006) Food Processing, principles and applications.CRC Press Taylor & Francis Group, New York.

Roberts, TC (2002) Food plant engineering systems. CRC Press LCC, New York.