
Ano Letivo 2022-23

Unidade Curricular PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS I

Cursos ENGENHARIA ALIMENTAR (1.º ciclo)
TECNOLOGIA E SEGURANÇA ALIMENTAR (1.º ciclo) (*)

(*) Curso onde a unidade curricular é opcional

Unidade Orgânica Instituto Superior de Engenharia

Código da Unidade Curricular 14451067

Área Científica INDÚSTRIAS ALIMENTARES - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Sigla

Código CNAEF (3 dígitos) 541

**Contributo para os Objetivos de
Desenvolvimento Sustentável - 4,9,2
ODS (Indicar até 3 objetivos)**

Línguas de Aprendizagem

PT, EN

Modalidade de ensino

Presencial

Docente Responsável

PATRÍCIA ALEXANDRA REIS NUNES

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
PATRÍCIA ALEXANDRA REIS NUNES	OT; PL; T	T1; PL1; OT1	15T; 30PL; 10OT

* 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
2º	S1	15T; 30PL; 10OT	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 as propriedades dos produtos à base de vegetais ou frutos em termos de propriedades de matérias-primas, formulações, processamento e armazenamento.
 - B. Como propor a tecnologia de manuseamento, armazenamento e transporte mais apropriada a determinado hortícola.
 - C. Definir processos aplicados na produção de produtos à base de vegetais ou frutas através da construção de um Diagrama de Fluxo de Processo.
 - D. Monitorizar e controlar o armazenamento e distribuição de frutos e vegetais minimamente processados.
 - E. Propor processos que conservam as propriedades nutricionais e de saúde dos produtos à base de frutos e vegetais com ênfase nos da região Mediterrânica.
-

Conteúdos programáticos

1. Propriedades gerais dos frutos e vegetais.

Composição físico-química e nutricional e sua variação no decurso do processo de amadurecimento. Parâmetros físico químicos de qualidade e legislação associada.

2. Boas práticas de pós-colheita.

Colheita. Arrefecimento. Preparação (descarga, triagem, limpeza e lavagem, aplicação de ceras, calibração e seleção). Embalagem (simples, controlada e modificada). Transporte.

3. Unidades de produção Planeamento da Produção. Diagramas de fluxo de processo.

Conservação geral de frutos e vegetais (branqueamento, processamento térmico, secagem, congelação).

4. Tecnologia dos frutos e vegetais minimamente, semi e completamente processados. Avaliação da qualidade destes produtos durante a distribuição e armazenamento. Processos específicos de vegetais e de frutos.

5. Casos de estudo.
-

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Os temas serão tratados em aulas teóricas veiculadas pelos docentes.

Os alunos serão desafiados a apresentar seminários sobre temas sugeridos pelos docentes.

São realizadas visitas de estudo a algumas empresas de região que produzem por exemplo azeite, sumo de laranja, farinha de alfarroba. Será sempre que possível realizada uma visita ao mercado abastecedor de Faro.

No laboratório são realizados trabalhos referentes a alguns casos de estudo.

O trabalho do laboratório resulta na redação de relatórios.

A componente teórica é avaliada por um teste escrito.

Bibliografia principal

- Fruit and Vegetable processing. 2009. Agribusiness Handbook. FAO.
- Handbook of Fruits and Fruit Processing (2007). Editor Y. H. Hui Associate Editors J' zsef Barta, M. Pilar Cano, Todd W. Gusek, o Jiwan S. Sidhu, and Nirmal K. Sinha, retrieved from <http://pt.slideshare.net/Hariez24/handbook-of-fruits-and-fruit-processing>
- Dauthy, M.E. Fruit and Vegetable processing. FAO Agricultural Services Bulletin no.119. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 1995.
- Processing Fruits: Science and Technology. Biology, principles and applications, Volume 1. Somogyi, L.P., Ramaswamy, H.S. and Hui, Y.H. (Ed.s) Technomic Pub. Co., ©1996.
- Processing Fruits: Major processed products. Volume 2. Somogyi, L.P., Barret, D.M. and Hui, Y.H. (Ed.s) Technomic Pub. Co., ©1996.
- Handbook of Analysis and Quality Control for Fruit and Vegetable Products S. Ranganna Tata McGraw-Hill , 1986Education, ISBN 0074518518, 9780074518519, 1112pp.

Academic Year 2022-23

Course unit FOOD PROCESSING I

Courses FOOD ENGINEERING
FOOD TECHNOLOGY AND SAFETY (*)

(*) Optional course unit for this course

Faculty / School INSTITUTE OF ENGINEERING

Main Scientific Area

Acronym

CNAEF code (3 digits) 541

**Contribution to Sustainable
Development Goals - SGD** 4,9,2
(Designate up to 3 objectives)

Language of instruction PT, EN

Teaching/Learning modality

Presential

Coordinating teacher

PATRÍCIA ALEXANDRA REIS NUNES

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
PATRÍCIA ALEXANDRA REIS NUNES	OT; PL; T	T1; PL1; OT1	15T; 30PL; 10OT

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
15	0	30	0	0	0	10	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)

- Understand the properties of fruit and vegetable based products in terms of raw material properties, formulation, processing and storage.
- How to propose appropriate handling, storage and transportation technology for a given produce.
- Define processes employed in the manufacture of fruit and vegetable based products and beverages through construction of Process Flow Diagrams.
- Monitor and control the storage and distribution of minimally processed fruits and vegetables.
- Propose processes which conserve the nutrition and health properties of fruit and vegetable products with emphasis to those of the Mediterranean region.

Syllabus

1. General properties of fruits and vegetables. Physico-chemical and nutritional composition and its variation in the ripening process. Quality of physico-chemical parameters and associated legislation.
2. Good post-harvesting practices Harvesting. Cooling. Preparation (unloading, grading, cleaning and washing, waxing, sizing and selection). Packaging (simple, controlled and modified).
3. Production units. Production planning. Process Flow diagrams. General preservation of fruits and vegetables (blanching, Thermal processing, drying, freezing).
4. Technology of fruits and vegetables minimally, semi and fully processed. Quality evaluation of these products during distribution and storage. Specific processes for fruits and for vegetables.
5. Case Studies.

Teaching methodologies (including evaluation)

The topics are approached in theoretical classes by the lecturers

The students will be challenged to give seminars on topics suggested by the lecturers.

Visits to food companies from the Algarve region that produce products such as olive oil, Orange juice and carob flour will be carried out. A visit to the Faro supplying market will also be carried out when possible.

In the laboratory the work referred to the case studies mentioned in the theoretical classes will be developed.

The work in the laboratory will lead to the writing of laboratory reports.

The theoretical component will be evaluated by a written exam.

Main Bibliography

- Fruit and Vegetable processing. 2009. Agribusiness Handbook. FAO.
- Handbook of Fruits and Fruit Processing (2007). Editor Y. H. Hui Associate Editors J' zsef Barta, M. Pilar Cano, Todd W. Gusek, o Jiwan S. Sidhu, and Nirmal K. Sinha, retrieved from <http://pt.slideshare.net/Hariez24/handbook-of-fruits-and-fruit-processing>
- Dauthy, M.E. Fruit and Vegetable processing. FAO Agricultural Services Bulletin no.119. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 1995.
- Processing Fruits: Science and Technology. Biology, principles and applications, Volume 1. Somogyi, L.P., Ramaswamy, H.S. and Hui, Y.H. (Ed.s) Technomic Pub. Co., ©1996.
- Processing Fruits: Major processed products. Volume 2. Somogyi, L.P., Barret, D.M. and Hui, Y.H. (Ed.s) Technomic Pub. Co., ©1996.
- Handbook of Analysis and Quality Control for Fruit and Vegetable Products S. Ranganna Tata McGraw-Hill , 1986 Education, ISBN 0074518518, 9780074518519, 1112pp.