
Ano Letivo 2022-23

Unidade Curricular ALIMENTOS DE ORIGEM VEGETAL

Cursos INOVAÇÃO E QUALIDADE ALIMENTAR

Unidade Orgânica Instituto Superior de Engenharia

Código da Unidade Curricular 18051008

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) 2, 9, 12

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino

Ensino centrado no estudante.

Docente Responsável

Maria Margarida Cortês Vieira

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Maria Margarida Cortês Vieira	PL; TP	TP1; PL1	6TP; 19PL
Ana Cristina Oliveira Lopes Figueira	PL; TP	TP1; PL1	6TP; 19PL
Rui Mariano Sousa da Cruz	PL; TP	TP1; PL1	6TP; 19PL

* 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	18TP; 57PL	150	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Aconselhável ter conhecimentos de Biologia.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

- A. Ensinar os conceitos fundamentais de tecnologia e análise de frutos e vegetais.
- B. Relembrar a necessidade das normas de higiene e segurança durante as operações tecnológicas e de análise químicas e microbiológicas.
- C. Fornecer os conhecimentos básicos sobre a legislação nacional e internacional em vigor, critérios impostos e indicar valores típicos para os parâmetros mais comuns.
- D. Ensinar os processos de obtenção de farinha, de conservação e alguns processos de transformação.
- E. Conhecer os conceitos básicos relativos ao setor dos cereais e oleaginosas e os princípios fundamentais associados à sua transformação.
- F. Conhecer os principais métodos de produção de bebidas, as características de qualidade e a sua conservação.

Conteúdos programáticos

- 1. Frutos e Vegetais: 1.1. Propriedades gerais dos frutos e vegetais. 1.2. Composição físico-química e nutricional e sua variação no decurso do processo de amadurecimento. 1.3. Parâmetros físico químicos de qualidade e legislação associada. 1.4. Tecnologia dos frutos e vegetais. 1.5. Avaliação da qualidade destes produtos durante a distribuição e armazenamento.
- 2. Cereais e Oleaginosas: 2.1. Generalidades. 2.2. Produção mundial e nacional. 2.3. Características das matérias-primas. 2.4. Tecnologia de produção de farinhas, tecnologia de massas alimentícias, tecnologia do arroz e tecnologia de produção de óleos e azeite. 2.5. Transporte e armazenamento.
- 3. Bebidas: 3.1. Sumos de fruta. Chá. Café e cacau. Características e etapas de produção. 3.2. Cerveja, vinho, vinhos de frutas (maçã, pera, laranja entre outros). Bebidas fermento-destiladas. Bebidas destiladas (aguardente). Bebidas alcoólicas de misturas e licores. Características e Processamento.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

As aulas teóricas serão lecionadas por exposição das diversas matérias. As restantes serão lecionadas através de métodos de aprendizagem ativa, em que os alunos realizam trabalho de grupo em sala e no laboratório de processamento. A avaliação constará de um teste (50%) e de relatórios dos trabalhos práticos (50%).

Bibliografia principal

Dauthy, M.E. (1995). Fruit and Vegetable processing. FAO Agricultural Services Bulletin no.119. Dendy, D.A.V., & Dobraszczyk, B.J. (2001). Cereals and cereals products. Chemistry and technology. Aspen Publishers, Inc. Gaithersburg, Maryland, USA. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome. FAO. (2009). Fruit and Vegetable processing. Agribusiness Handbook. Galego, L.R., & Almeida, V.R. (2007). Aguardentes de frutos e licores do Algarve, Colibri, Lisboa. Grainger, K. (2009). Wine Chemistry and Biochemistry, Wiley-Blackwell, United Kingdom. Gunstone, F.D. (2008) Oils and Fats in the food industry. Willey-Blackwell United Kingdom. Hough, J.S. (1990). Biotecnologia de la Cerveja y de la Malta, Editorial Acribia, S. A., Zaragoza. Kolb, E. (2002). Vinos de frutas ¿ Elaboración artesanal e industrial, Editorial Acribia, S.A., Zaragoza.

Academic Year 2022-23

Course unit VEGETAL ORIGIN FOOD

Courses INNOVATION AND FOOD QUALITY

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) 2, 9, 12

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality Student centered learning

Coordinating teacher Maria Margarida Cortês Vieira

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Maria Margarida Cortês Vieira	PL; TP	TP1; PL1	6TP; 19PL
Ana Cristina Oliveira Lopes Figueira	PL; TP	TP1; PL1	6TP; 19PL
Rui Mariano Sousa da Cruz	PL; TP	TP1; PL1	6TP; 19PL

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	18	57	0	0	0	0	0	150

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

It is advisable to know Biology.

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

- A. Teach the fundamental concepts of technology and analysis of fruits and vegetables.
- B. Recall the need for hygiene and safety standards during technological and chemical and microbiological analysis operations.
- C. Provide basic knowledge about current national and international legislation, criteria imposed and indicate typical values for the most common parameters.
- D. Teach processes of preservation and some transformation processes.
- E. To know the basic concepts related to the cereals and oilseeds sector and the fundamental principles associated with their transformation.
- F. Know the main methods of production of non-alcoholic beverages, the quality characteristics and their preservation

Syllabus

1. Fruits and Vegetables: 1.1.General properties of fruits and vegetables. 1.2.Physical-chemical and nutritional composition and its variation in the course of the ripening process. 1.3. Quality chemical physical parameters and associated legislation.1.4. Fruit and vegetable technology. 1.5. Assessment of the quality of these products during distribution and storage. 2. Cereals and Oilseeds:2.1. General. 2.2.World and national production. 2.3. Characteristics of raw materials. 2.4. Flour production technology, pasta technology, rice technology and oil and olive oil production technology. 2.5. Transportation and storage. 3. Drinks:3.1. Fruit juices. tea. Coffee and cocoa. Characteristics and stages of production.

Teaching methodologies (including evaluation)

Theoretical classes will be taught by oral exposition of the different subjects. For the others, will be used active learning methods, thought Learning-based project (case study) in the classroom and in the processing laboratory. Evaluation will comprise an exam (50%) and the reports of the practical labs (50%).

Main Bibliography

Dauthy, M.E. (1995). Fruit and Vegetable processing. FAO Agricultural Services Bulletin no.119. Dendy, D.A.V., & Dobraszczyk, B.J. (2001). Cereals and cereals products. Chemistry and technology. Aspen Publishers, Inc. Gaithersburg, Maryland, USA.Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.FAO. (2009). Fruit and Vegetable processing. Agribusiness Handbook.Galego, L.R., & Almeida, V.R. (2007). Aguardentes de frutos e licores do Algarve, Colibri, Lisboa.Grainger, K. (2009). Wine Chemistry and Biochemistry, Wiley-Blackwell, United Kingdom.Gunstone, F.D. (2008) Oils and Fats in the food industry. Willey-Blackwell United Kingdom.Hough, J.S. (1990). Biotecnologia de la Cerveja y de la Malta, Editorial Acribia, S. A., Zaragoza.Kolb, E. (2002). Vinos de frutas ¿ Elaboración artesanal e industrial, Editorial Acribia, S.A., Zaragoza.