

---

**Ano Letivo** 2021-22

---

**Unidade Curricular** LABORATÓRIOS DE ANÁLISE SENSORIAL E REOLOGIA

---

**Cursos** INOVAÇÃO E QUALIDADE ALIMENTAR

---

**Unidade Orgânica** Instituto Superior de Engenharia

---

**Código da Unidade Curricular** 18051007

---

**Área Científica** FORMAÇÃO TÉCNICA,INDÚSTRIAS ALIMENTARES

---

**Sigla** FT

---

**Código CNAEF (3 dígitos)** 541

---

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

---

**Línguas de Aprendizagem** Português

---

**Modalidade de ensino**

Presencial.

---

**Docente Responsável**

Eduardo Bruno Oliveira Esteves

---

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
---------	--------------	--------	-----------------------------

\* 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**

n.a.

### **Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)**

Reconhecer a importância e aplicações da Análise Sensorial de produtos alimentares.

Compreender os mecanismos fisiológicos envolvidos e conhecer os fatores pessoais e ambientais que influenciam a Análise Sensorial.

Identificar e distinguir os principais testes sensoriais aplicáveis a alimentos: discriminatórios, descritivos e afetivos.

Utilizar corretamente um laboratório de Análise Sensorial, designadamente durante a preparação de amostras e execução dos testes, assim como o registo dos resultados.

Desenvolver as capacidades necessárias para o bom desempenho como provador.

Conhecer as principais propriedades físicas e reológicas dos alimentos.

Reconhecer a importância da reologia na concepção e caracterização dos alimentos.

Conhecer os tipos de testes reológicos.

Saber utilizar alguns instrumentos de medida na determinação/quantificação das propriedades físicas dos alimentos.

---

### **Conteúdos programáticos**

1. Análise Sensorial:

1.1. Evolução temporal do conceito de análise sensorial.

1.2. Os sentidos.

1.3. Fatores pessoais e ambientais que influenciam a análise sensorial.

1.4. Testes utilizados em análise sensorial: discriminatórios; analíticos descritivos; afetivos; outros testes sensoriais.

1.5. Noções de análise (estatística) dos resultados de provas sensoriais.

2. Reologia:

2.1. Principais propriedades físicas dos alimentos e técnicas de medida: Massa, Volume, Área, Porosidade, Densidade e Cor.

2.2. Propriedades reológicas de alimentos fluidos: classificação reológica e medida das propriedades - viscosidade.

2.3. Propriedades reológicas de alimentos sólidos: tipos de testes, análise do perfil de textura.

### **Metodologias de ensino (avaliação incluída)**

A disciplina está estruturada em: (i) aulas teórico-práticas, nas quais serão abordados os vários conteúdos; e (ii) aulas práticas-laboratoriais em que se prevê a efetiva realização, em laboratório, de algumas provas sensoriais e testes reológicos.

Na componente teórica, os alunos serão avaliados através de um teste (avaliação pontual). Durante as aulas práticas-laboratoriais, o desempenho dos alunos será avaliado qualitativamente ao longo do semestre e quantitativamente através da elaboração de dois relatórios. Os alunos devem obter uma nota de, pelo menos, 10 valores nos relatórios para obterem frequência à UC. A nota final será a média ponderada da nota da parte teórica (40%) e da parte prática (60%).

---

### **Bibliografia principal**

Anzaldúa-Morales, A. (1994). La evaluación sensorial de los alimentos en la teoría y la práctica. Edic. Acríbia SA.

Ibañez, F.L., & Barcina, Y. (2001). Análisis sensorial de los alimentos. Métodos y aplicaciones. Springer.

Lawless HT, Heymann H (2010) Sensory evaluation of food: principles and practices. Springer

Martins, C. (1990). Avaliação sensorial dos alimentos. UTAD, Vila Real.

Meilgaard M, Civille CV, Carr BT (2007) Sensory evaluation techniques. CRC Press.

Moskowitz, H.R. (1988). Applied Sensory Analysis of Foods. CRC Press.

Rao, M.A., & Rizvi, S.S.H. (2005). Engineering Properties of Foods. 3rd Ed. CRC Press.

Stone, H., & Sidel, J. (1985). Sensory evaluation practices. Academic Press Inc.

---

**Academic Year** 2021-22

---

**Course unit** SENSORIAL ANALISYS AND REOLOGY LABORATORIES

---

**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)** 9;4;2

---

**Language of instruction** Portuguese.

---

**Teaching/Learning modality** Classroom/In-class

**Coordinating teacher** Eduardo Bruno Oliveira Esteves

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
----------------	------	---------	-----------

\* 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**

n.a.

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

- Recognize the importance and applications of Sensory Analysis of food products.
- Understand the physiological mechanisms involved and know the personal and environmental factors that influence Sensory Analysis.
- Identify and distinguish the main sensory tests applicable to foods: discriminatory, descriptive and affective.
- Correctly use a Sensory Analysis laboratory, namely during sample preparation and test execution, as well as recording the results.
- Develop the skills necessary for good performance as a taster.
- Know the main physical and rheological properties of foods.
- Recognize the importance of rheology in the design and characterization of foods.
- Know the types of rheological tests.
- Know how to use some measuring instruments in determining/quantifying the physical properties of foods.

## Syllabus

### 1. Sensory Analysis:

- 1.1. Temporal evolution of the concept of sensory analysis.
- 1.2. The senses.
- 1.3. Personal and environmental factors that influence sensory analysis.
- 1.4. Tests used in the sensory analysis: discriminatory; descriptive analytics; affective; other sensory tests.
- 1.5. Notions of analysis (statistics) of the results of sensory tests.

### 2. Rheology:

- 2.1. Main physical properties of foods and measurement techniques: Mass, Volume, Area, Porosity, Density and Color.
  - 2.2. Rheological properties of fluid foods: rheological classification and measurement of properties  $\zeta$  viscosity.
  - 2.3. Rheological properties of solid foods: types of tests, texture profile analysis.
- 

## Teaching methodologies (including evaluation)

The course is structured in: (i) theoretical-practical classes, in which the various contents will be addressed; and (ii) practical-laboratory classes in which the effective performance, in the laboratory, of some sensory tests and rheological tests, is foreseen.

In the theoretical component, students will be assessed through a test (spot evaluation). During practical-laboratory classes, student performance will be evaluated qualitatively throughout the semester and quantitatively through the preparation of two reports. Students must obtain a grade of, at least, 10 points (out of 20) in the reports to obtain attendance at the UC. The final grade will be the weighted average of the grade of the theoretical part (40%) and the practical part (60%). Students pass the course if they obtain a final grade of, at least, 10 points.

---

## Main Bibliography

- Anzaldúa-Morales, A. (1994). La evaluación sensorial de los alimentos en la teoría y la práctica. Edic. Acríbia SA.
- Ibañez, F.L., & Barcina, Y. (2001). Análisis sensorial de los alimentos. Métodos y aplicaciones. Springer.
- Lawless HT, Heymann H (2010) Sensory evaluation of food: principles and practices. Springer
- Martins, C. (1990). Avaliação sensorial dos alimentos. UTAD, Vila Real.
- Meilgaard M, Civille CV, Carr BT (2007) Sensory evaluation techniques. CRC Press.
- Moskowitz, H.R. (1988). Applied Sensory Analysis of Foods. CRC Press.
- Rao, M.A., & Rizvi, S.S.H. (2005). Engineering Properties of Foods. 3rd Ed. CRC Press.
- Stone, H., & Sidel, J. (1985). Sensory evaluation practices. Academic Press Inc.