

---

**Ano Letivo** 2021-22

---

**Unidade Curricular** ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL

---

**Cursos** INOVAÇÃO E QUALIDADE ALIMENTAR

---

**Unidade Orgânica** Instituto Superior de Engenharia

---

**Código da Unidade Curricular** 18051009

---

**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)** 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 (*)
---------	--------------	--------	-----------------------------

\* 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**

Não se aplica

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

Ensinar conceitos fundamentais de tecnologia/análise do leite/lacticínios (A). Relembrar necessidade das normas higiene/segurança das operações tecnológicas/análises químicas/microbiológicas deste tipo de produtos (B). Fornecer conhecimentos básicos legislação nacional/internacional em vigor, critérios impostos/valores típicos parâmetros mais comuns, dos tipos de leite/lacticínios estudados (C). Ensinar processos obtenção carne/conservação e alguns processos de transformação (D). Conhecer conceitos básicos setor das carnes/princípios fundamentais transformação das carnes (E). Fornecer conhecimentos básicos sobre legislação em vigor e elaboração de relatórios em função da utilização da informação (F). Conhecer principais métodos captura/produção (G), características de qualidade e modos/tecnologias de transformação/processamento/conservação dos produtos da pesca e aquicultura (H), assim como metodologias/procedimentos, formais/operacionais, que contribuem para garantia da qualidade (I).

### **Conteúdos programáticos**

#### **1. O leite e laticínios**

##### **1.1. Tecnologia de produção dos diferentes tipos de leite e laticínios**

##### **1.2. Análise química e microbiológica**

#### **2. Produtos cárneos**

**2.1. Introdução ao estudo da carne das várias espécies pecuárias; matadouros e operações de abate; classificação de carcaças; peças de corte e classificação comercial das peças**

**2.2. Processos de conservação e armazenagem das carnes e produtos cárneos; carnes PSE e DFD; propriedades e parâmetros da qualidade da carne (fresca)**

**2.3. Princípios do processamento dos produtos cárneos e características físico-químicas (conceito de estabilidade) e perigos biológicos**

**2.4. Referência à legislação aplicável**

#### **3. Produtos da pesca e aquicultura**

**3.1. Recursos aquáticos e sua utilização alimentar**

**3.2. Conservação e transformação/processamento dos produtos da pesca e aquicultura**

**3.3. Garantia da qualidade dos produtos da pesca e aquicultura**

---

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

Exposição teórica, Trabalhos práticos no Laboratório, Trabalhos de grupo; Discussão em aula

A avaliação pode ser realizada por exame final ou avaliação contínua nas condições a seguir indicadas: a avaliação contínua é efetuada ao longo do semestre, sendo a classificação a atribuir a média das classificações obtidas na parte teórica (classificação obtida num teste individual sem consulta) e na parte prática (média aritmética de três relatórios sobre processos estudados nas aulas práticas). Para aprovação na UC é necessário obter classificação igual ou superior a 9,5 valores em cada componente (teórica e prática). O aluno terá de *“passar”* na componente prática e dessa forma obter frequência à UC. Sem frequência, o aluno reprova à UC, não podendo realizar exame. O exame constará de uma prova escrita, sobre toda a matéria lecionada, sem consulta, neste caso a classificação final será a média das classificações obtidas na componente prática e exame.

### **Bibliografia principal**

Belitz, HD, Grosh, W, Schieberle, P (2009). Food Chemistry. 4<sup>th</sup> edition. Springer-Verlag. Heidelberg.

Bozariis, IS (2013) Seafood Processing: Technology, Quality and Safety. John Wiley & Sons, USA.

CAC (2005) Code of hygienic practice for meat. CAC/RCP 58-2005.

Fox, PF, McSweeney, PLH (2015). Dairy Chemistry and Biochemistry. 2<sup>nd</sup> edition. Springer & Verlag. Heidelberg.

Genç, IY, Esteves, E, Diler, A (2016). Handbook of seafood: Quality and Safety Maintenance and Applications. Nova Science Publ. Inc., USA.

Kerth, CR (2013). The Science of Meat Quality. Wiley-Blackwell, USA.

Kurlansky, M. (2018) Milk & a 10 000 year food. 1<sup>st</sup> edition. Bloomsbury Publishing Inc, New York. USA.

Lawrie, RA; Ledward, DA (2006). Lawrie's meat science. Woodhead Publishing Limited, England.

Luquet, FM (1985). O leite: Leite, queijos e produtos derivados. Vol 2. Publicações Europa-América. Lisboa. Portugal.

Nollet, LM, Toldra, F (2010). Handbook of Seafood and Seafood Products Analysis. CRC Press Inc., USA.

---

**Academic Year** 2021-22

---

**Course unit** ANIMAL 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)** 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 (*)
----------------	------	---------	-----------

\* 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

Not applicable

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

To teach fundamental concepts of milk/dairy products technology/analysis (A). To remind the necessity of hygiene/safety standards of technological operations/chemical/microbiological analysis of these type of products (B). Provide basic concepts about national /international legislation in force, imposed criteria/typical values for most common parameters, for the studied milk and dairy product types (C). To teach meat processes obtention/preservation and some transformation methods (D). To know the basic concepts of the meat sector/fundamental principles of meat processing (E). Provide basic concepts about legislation in force and reports writing according to the use of information (F). To know main methods of capture/production (G), quality characteristics and methods/technologies of transformation/processing/preservation of seafood (H), as well as the methodologies/procedures, formal/operational, that contribute to programs of quality assurance (I).

## Syllabus

### 1. Milk and dairy products

#### 1.1. Technology of production of different types of milk and dairy products

#### 1.2. Chemical and microbiological analysis

### 2. Meat products

#### 2.1. Introduction to the study of meat of several livestock species; slaughterhouses and slaughter operations, carcasses grading, cut of carcasses and commercial grading

#### 2.2. Meat and meat products preservation and storage processes, PSE and DFD meats; properties and quality parameters of meat (fresh)

#### 2.3. Meat products processing principles and physical-chemical characteristics (stability concept) and biological hazards

#### 2.4. Reference to applicable legislation

### 3. Seafood products

#### 3.1. Aquatic resources and their use as food

#### 3.2. Preservation and transformation/processing of seafood products

#### 3.3. Quality assurance of seafood products

---

## Teaching methodologies (including evaluation)

Teaching methodology includes theoretical approaches to main concepts followed by practical applications in the laboratory, group work, discussion in class.

Assessment can be made through exam or continuous assessment, in the following conditions: continuous assessment is made during semester, in this case classification will be the average result obtained in theoretical part (classification obtained in one individual written test, without consultation) and practical part (average classification obtained in three processes studied in practical classes reports). Both theoretical/practical classifications must be at least 9,5 points (0-20-points scale) for the student to pass. The student to be approved must obtain frequency in practical part. Without frequency student will not pass and cannot go to exam. Exam will be a written test including entire syllabus, without consultation. In this case classification will be the average classification of both practical part and exam.

### Main Bibliography

- Belitz, HD, Grosh, W, Schieberle, P (2009). Food Chemistry. 4<sup>th</sup> edition. Springer-Verlag. Heidelberg.
- Bozariis, IS (2013) Seafood Processing: Technology, Quality and Safety. John Wiley & Sons, USA.
- CAC (2005) Code of hygienic practice for meat. CAC/RCP 58-2005.
- Fox, PF, McSweeney, PLH (2015). Dairy Chemistry and Biochemistry. 2<sup>nd</sup> edition. Springer & Verlag. Heidelberg.
- Genç, IY, Esteves, E, Diler, A (2016). Handbook of seafood: Quality and Safety Maintenance and Applications. Nova Science Publ. Inc., USA.
- Kerth, CR (2013). The Science of Meat Quality. Wiley-Blackwell, USA.
- Kurlansky, M. (2018) Milk & a 10 000 year food. 1<sup>st</sup> edition. Bloomsbury Publishing Inc, New York. USA.
- Lawrie, RA; Ledward, DA (2006). Lawrie's meat science. Woodhead Publishing Limited, England.
- Luquet, FM (1985). O leite: Leite, queijos e produtos derivados. Vol 2. Publicações Europa-América. Lisboa. Portugal.
- Nollet, LM, Toldra, F (2010). Handbook of Seafood and Seafood Products Analysis. CRC Press Inc., USA.