

---

**Ano Letivo** 2021-22

---

**Unidade Curricular** PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS II

---

**Cursos** ENGENHARIA ALIMENTAR (1.º ciclo)

---

**Unidade Orgânica** Instituto Superior de Engenharia

---

**Código da Unidade Curricular** 14451068

---

**Área Científica** INDÚSTRIAS ALIMENTARES - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

---

**Sigla**

---

**Código CNAEF (3 dígitos)** 541

---

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

---

**Línguas de Aprendizagem** Português e Inglês

**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	OT; T; TP	T1; TP1; OT1	5T; 10TP; 10OT
Jessie Mara Donaire Bosisio de Melo	OT; T; TP	T1; TP1; OT1	3T; 6TP; 6OT
Jaime Miguel Costa Aníbal	OT; T; TP	T1; TP1; OT1	2T; 4TP; 4OT
Isabel Maria Carneiro Ratão	OT; T; TP	T1; TP1; OT1	3T; 6TP; 6OT
Eduardo Bruno Oliveira Esteves	OT; T; TP	T1; TP1; OT1	2T; 4TP; 4OT

\* 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	S2	15T; 30TP; 30OT	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)**

Dar a conhecer:

- A. Importância nutricional da carne
- B. Sistematização fabrico produtos cárneos/análise condicionalismos, matéria-prima ao produto acabado
- C. Fatores afetam qualidade produtos cárneos, matéria-prima ao produto acabado
- D. Metodologias/procedimentos, formais/operacionais, para implementação de programas garantia qualidade na indústria da carne
- E. Importância nutricional do pescado, principais espécies capturadas/produzidas, estado atual recursos
- F. Sistematização processamento/armazenamento produtos da pesca
- G. Características qualidade relevantes/emergentes
- H. Metodologias/procedimentos, formais/operacionais, para implementação programas garantia da qualidade na indústria dos produtos da pesca e aquicultura
- I. Importância nutricional do leite
- J. Sistematização processamento/armazenamento produtos lácteos
- K. Análises leite/produtos lácteos. Produtos DOP
- L. Metodologias/procedimentos, formais/operacionais, para implementação programas garantia qualidade na indústria dos laticínios

### **Conteúdos programáticos**

#### 1. Carne

1.1 Estrutura e composição do músculo e tecidos associados

1.2 Fatores que afetam a qualidade da carne

1.3 Processo de abate

1.4 Produtos de salsicharia: estudo dos processos de fabrico de produtos cozidos e curados

#### 2. Produtos da pesca e aquicultura

2.1 Recursos aquáticos e sua utilização alimentar

2.2 Conservação e processamento dos produtos da pesca e aquicultura

2.3 Higiene na conservação e processamento dos produtos da pesca e aquicultura

2.4 Garantia da qualidade dos produtos da pesca e aquicultura

#### 3. Leite

3.1 Importância nutricional do leite

3.2 Tecnologia de produção dos diferentes tipos de leite (pasteurizado, esterilizado e UHT)

3.3 Derivados do leite (nata, manteiga, leite evaporado e leite concentrado, leite condensado, leite em pó, iogurte, kefir e sobremesas lácticas).

3.4 Tecnologia de produção de diferentes tipos de queijo

3.5. Garantia da qualidade dos laticínios

---

### **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 (50% da nota final, classificação obtida num teste individual sem consulta) e na parte prática (50% da nota final, 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 deve ser aprovado na componente prática para 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**

Amarante, JOA (2015) Queijos do brasil e do mundo para iniciantes e apreciadores. [Mescla Editorial](#) .

Alasalvar C; Shahidi, F; Miyashita, K; Wanasundara, W (2011) Handbook of Seafood Quality, Safety and Health Applications. John Wiley & Sons, USA.

Braga, PD (2003). Leite - Biografia de um género alimentar, 1st ed. Colares editora. Sintra. Portugal.

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

Braden, KW (2013) Converting muscle to meat: the physiology of rigor in Kerth, C.R. (ed) The science of meat quality. Wiley-Blackwell, UK, 79-98.

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

CAC (2005) Code of practice for fish and fishery products. CAC/RCP 52-2003, Rev. 2-2005.

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

Nollet, LML; Toldrá, F (2010). Handbook of Seafood and Seafood Products Analysis. CRC Press Inc., USA.

---

**Academic Year** 2021-22

---

**Course unit** FOOD PROCESSING II

---

**Courses** FOOD ENGINEERING

---

**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** Portuguese and English

---

**Teaching/Learning modality** In presence

**Coordinating teacher** Jorge Alberto dos Santos Guieiro Pereira

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Jorge Alberto dos Santos Guieiro Pereira	OT; T; TP	T1; TP1; OT1	5T; 10TP; 10OT
Jessie Mara Donaire Bosisio de Melo	OT; T; TP	T1; TP1; OT1	3T; 6TP; 6OT
Jaime Miguel Costa Aníbal	OT; T; TP	T1; TP1; OT1	2T; 4TP; 4OT
Isabel Maria Carneiro Ratão	OT; T; TP	T1; TP1; OT1	3T; 6TP; 6OT
Eduardo Bruno Oliveira Esteves	OT; T; TP	T1; TP1; OT1	2T; 4TP; 4OT

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

**Contact hours**

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

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

Understanding:

- A. Nutritional importance of meat
- B. Systematization of meat products processing methods
- C. Factors affecting quality of meat products, from raw material to finished product to be consumed
- D. Methodologies/procedures, formal/operational, that contribute to implementation of quality assurance programs in meat industry
- E. Nutritional importance of seafood products, main species fished/produced and their status;
- F. Systematization of processing and storage of seafood products
- G. The relevant/emergent quality characteristics
- H. Methodologies/procedures, formal/operational, that contribute to implementation of quality assurance programs in seafood industry
- I. Nutritional importance of milk, main types of milk
- J. Methods/technologies of processing and storage of dairy products
- K. Analysis of milk and dairy products
- L. Methodologies/procedures, formal/operational, that contribute to implementation of quality assurance programs in dairy industry



## Syllabus

### 1. Meat

- 1.1. Structure and composition of muscle and associated tissues
- 1.2. Factors affecting meat quality
- 1.3. Slaughter process
- 1.4. Sausage products: study of processing methods of cooked and cured meat products

### 2. Aquatic Products

- 2.1 Aquatic resources and their use as food
- 2.2. Storage and processing of fishery and aquaculture products
- 2.3 Hygienic storage and processing of fishery products and aquaculture
- 2.4. Quality assurance of fishery and aquaculture products

### 3. Milk

- 3.1. Nutritional importance of milk
  - 3.2. Technology of production of different types of milk (pasteurised, sterilized and UHT)
  - 3.3. Milk products (cream, butter, evaporated milk, condensed milk, powder milk, yoghurt, kefir and dairy desserts).
  - 3.4. Technology of production of different types of cheese
  - 3.5. Quality assurance of dairy 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 (average 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 programme, without consultation, in this case classification will be the average classification of both practical part and exam.

### Main Bibliography

Amarante, JOA (2015) Queijos do brasil e do mundo para iniciantes e apreciadores. [Mescla Editorial](#) .

Alasalvar C; Shahidi, F; Miyashita, K; Wanasundara, W (2011) Handbook of Seafood Quality, Safety and Health Applications. John Wiley & Sons, USA.

Braga, PD (2003). Leite - Biografia de um género alimentar, 1st ed. Colares editora. Sintra. Portugal.

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

Braden, KW (2013) Converting muscle to meat: the physiology of rigor in Kerth, C.R. (ed) The science of meat quality. Wiley-Blackwell, UK, 79-98.

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

CAC (2005) Code of practice for fish and fishery products. CAC/RCP 52-2003, Rev. 2-2005.

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

Nollet, LML; Toldrá, F (2010). Handbook of Seafood and Seafood Products Analysis. CRC Press Inc., USA.