

---

**Ano Letivo** 2018-19

---

**Unidade Curricular** PRODUÇÃO DE ALIMENTOS MEDITERRÂNICOS

---

**Cursos** TECNOLOGIA DE ALIMENTOS (2.º Ciclo) (\*)

(\*) Curso onde a unidade curricular é opcional

---

**Unidade Orgânica** Instituto Superior de Engenharia

---

**Código da Unidade Curricular** 15071061

---

**Área Científica**

---

**Sigla**

---

**Línguas de Aprendizagem** Português, Inglês

---

**Modalidade de ensino** Presencial

---

**Docente Responsável** Gil Vicente da Conceição Fraqueza

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Gil Vicente da Conceição Fraqueza	OT; PL; T; TP	T1; TP1; PL1; OT1	3T; 3TP; 3PL; 1OT
Célia Maria Brito Quintas	OT; PL; T; TP	T1; TP1; PL1; OT1	2T; 2TP; 2PL; 1OT
Ludovina Rodrigues Galego	OT; PL; T; TP	T1; TP1; PL1; OT1	3T; 3TP; 3PL; 1OT
Jessie Mara Donaire Bosisio de Melo	PL; T; TP	T1; TP1; PL1	2T; 2TP; 2PL
PATRÍCIA ALEXANDRA REIS NUNES	OT; PL; T; TP	T1; TP1; PL1; OT1	3T; 3TP; 3PL; 1OT
Rui Mariano Sousa da Cruz	OT; PL; T; TP	T1; TP1; PL1; OT1	2T; 2TP; 2PL; 1OT

\* 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	S1	15T; 15TP; 15PL; 5OT	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)

- Conhecer alimentos típicos do padrão alimentar da dieta Mediterrânica.
- Conhecer a composição das uvas, das azeitonas, dos cereais e do leite.
- Processar alimentos do padrão alimentar da dieta Mediterrânica (exemplos: vinho, pão, azeitona de mesa ou alimentos fermentados derivados do leite).
- Compreender a importância da inovação e reformulação de alimentos incluídos na dieta Mediterrânica.

### **Conteúdos programáticos**

1. Introdução ao padrão alimentar da dieta mediterrânica.
  2. Morfologia e composição de alimentos da dieta Mediterrânica.
  3. Produção de vinho (branco/ rosado ou tinto). Fermentação alcoólica. Higiene da adega; tratamentos pré-fermentativos; técnicas pós-fermentativas. Compostos encontrados no vinho e seus efeitos na saúde humana. Álcoois, polióis, esteres, aldeídos, compostos fenólicos.
  4. Processamento de azeitona.
  5. Processamento de farinhas e pão.
  6. Processamento de alimentos fermentados derivados do leite.
  7. Queijos artesanais produzidos em Portugal. História, composição e fabrico.
  8. Diversidade de alimentos nos diferentes países da bacia mediterrânica.
  9. Estudo de Casos - Reformulação de alimentos: lípidos estruturados, azeitonas ?low salt?, probióticos.
- 

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

As aulas teóricas/seminários constituem revisões globais dos diferentes tópicos, recorrendo a apresentações e exemplos em PowerPoint. Estas aulas incluem espaços de discussão e esclarecimento de dúvidas. As aulas práticas serão realizadas em laboratórios e destinam-se ao processamento de alimentos do padrão alimentar mediterrânico (vinho/ pão/ azeitona de mesa/ queijo ou leites fermentados) com base em protocolos fornecidos pelos docentes. As aulas incluem sessões de apresentação e discussão de artigos técnico/científicos relacionados com produção, processamento e inovação em alimentos associados à trilogia mediterrânica. O estudo de casos será abordado em seminários e aulas práticas de demonstração. Serão propostas (1-2) visitas de estudo a unidades fabris.

A avaliação consiste num teste escrito que incidirá sobre as componentes teórica e prática (70%) e numa apresentação oral de um trabalho (30%). A frequência das aulas práticas é obrigatória.

---

### **Bibliografia principal**

- Bonaccio, M; Iacoviello, L; Caetano, G (2012) The Mediterranean diet: the reason for a success. *Thrombosis Research*, 129: 401-404
- Medina, X (1996) La alimentación mediterránea ? história, cultura, nutrición. Icaria Editorial, Barcelona.
- Ribéreau-Gayon P; Glories Y; Maujean, A; Dubourdieu, O (2006) *Handbook of Enology ? The Chemistry of Wine: Stabilization and Treatment*. Vol.2, Wiley, England.
- Hutkins, RW (2006) *Microbiology and Technology of Fermented Foods*. Blackwell Publishing, Ames.
- Ravyts, F; De Vuyst, L; Leróy, F (2012) Bacterial diversity and functionalities in food fermentations. *Engineering Life Sciences*, 12: 356-367
- Plessas, S; Bosnea, L; Alexopoulos, A; Bezirtzoglou, E (2012) Potential effects of probiotics in cheese and yogurt production: A review. *Engineering Life Sciences*, 12: 433-440
- Cruz, R.M.S. & Vieira, M.C.(Eds.) (2016), *Mediterranean Foods: Composition and Processing* . CRC Press.

---

**Academic Year** 2018-19

---

**Course unit** PRODUÇÃO DE ALIMENTOS MEDITERRÂNICOS

---

**Courses** FOOD TECHNOLOGY (2.º Ciclo) (\*)

(\*) Optional course unit for this course

---

**Faculty / School** Instituto Superior de Engenharia

---

**Main Scientific Area**

---

**Acronym**

---

**Language of instruction** Portuguese, English

---

**Teaching/Learning modality** Presential

---

**Coordinating teacher** Gil Vicente da Conceição Fraqueza

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Gil Vicente da Conceição Fraqueza	OT; PL; T; TP	T1; TP1; PL1; OT1	3T; 3TP; 3PL; 1OT
Célia Maria Brito Quintas	OT; PL; T; TP	T1; TP1; PL1; OT1	2T; 2TP; 2PL; 1OT
Ludovina Rodrigues Galego	OT; PL; T; TP	T1; TP1; PL1; OT1	3T; 3TP; 3PL; 1OT
Jessie Mara Donaire Bosisio de Melo	PL; T; TP	T1; TP1; PL1	2T; 2TP; 2PL
PATRÍCIA ALEXANDRA REIS NUNES	OT; PL; T; TP	T1; TP1; PL1; OT1	3T; 3TP; 3PL; 1OT
Rui Mariano Sousa da Cruz	OT; PL; T; TP	T1; TP1; PL1; OT1	2T; 2TP; 2PL; 1OT

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

#### Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
15	15	15	0	0	0	5	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)

- To know standard/typical food of the Mediterranean diet.
- To know the composition of grapes, olives, cereals and milk
- To process food of the Mediterranean diet (ex.: wine, bread, table olives or fermented dairy foods).
- To understand the importance of innovation and reformulation of foods included in the Mediterranean diet.

## Syllabus

1. Introduction to the dietary patterns of the Mediterranean diet.
  2. Morphology and composition of foods of the Mediterranean diet.
  3. Production of wine (white/pink or red). Alcoholic fermentation. Winery hygiene; pre-fermentation treatments; post-fermentation techniques. Compounds found in wine and their effects on human health. Alcohols, polyols, esters, aldehydes, phenolic compounds.
  4. Olive processing.
  5. Processing of flour and bread.
  6. Processing of fermented dairy foods.
  7. Artisanal cheeses produced in Portugal. History, composition and manufacturing.
  8. Diversity of food in the various countries of the Mediterranean basin.
  9. Case Studies - Reformulation of foods: Structured lipids, "low salt" olives, probiotics.
- 

## Teaching methodologies (including evaluation)

The lectures/seminars are global reviews of the different topics using presentations and examples in power-point. The lectures include discussion forums and clarification of doubts. The practical classes, will occur in laboratories where students carry out work, to process Mediterranean dietary pattern food products (wine/bread/table olives/cheese and/or fermented milk) based on protocols provided by teachers. Classes include presentations sessions of technical or scientific articles related to innovation in the production, processing and innovation of food of the Mediterranean trilogy. The case studies will be discussed in seminars and demo practical classes. Study visits (1-2) to factories will be proposed.

The assessment consists of a written test which will focus on the theoretical and practical components (70%) and an oral presentation of a work (30%). The frequency of practical classes is mandatory.

---

## Main Bibliography

- Bonaccio, M; Iacoviello, L; Caetano, G (2012) The Mediterranean diet: the reason for a success. *Thrombosis Research*, 129: 401-404
- Medina, X (1996) *La alimentación mediterránea ? história, cultura, nutrición*. Icaria Editorial, Barcelona.
- Ribéreau-Gayon P; Glories Y; Maujean, A; Dubourdieu, O (2006) *Handbook of Enology ? The Chemistry of Wine: Stabilization and Treatment*. Vol.2, Wiley, England.
- Hutkins, RW (2006) *Microbiology and Technology of Fermented Foods*. Blackwell Publishing, Ames.
- Ravyts, F; De Vuyst, L; Leróy, F (2012) Bacterial diversity and functionalities in food fermentations. *Engineering Life Sciences*, 12: 356-367
- Plessas, S; Bosnea, L; Alexopoulos, A; Bezirtzoglou, E (2012) Potential effects of probiotics in cheese and yogurt production: A review. *Engineering Life Sciences*, 12: 433-440
- Cruz, R.M.S. & Vieira, M.C.(Eds.) (2016), *Mediterranean Foods: Composition and Processing* . CRC Press.