English version at the end of this document

Ano Letivo	2018-19
Unidade Curricular	TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL
Cursos	TECNOLOGIA DE ALIMENTOS (2.º Ciclo)
Unidade Orgânica	Instituto Superior de Engenharia
Código da Unidade Curricular	15071054
Área Científica	INDÚSTRIAS ALIMENTARES - CIÊNCIA ETECNOLOGIA DE AL
Sigla	
Línguas de Aprendizagem	Português, 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; PL; T	T1; PL1; OT1	7.5T; 15PL; 2.5OT
Eduardo Bruno Oliveira Esteves	OT; PL; T	T1; PL1; OT1	7.5T; 15PL; 2.5OT

* 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	15T; 30PL; 5OT	140	5

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Não se aplica.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Os estudantes serão capazes de: (re)conhecer e contextualizar os produtos da pesca, aquicultura, carne e produtos cárneos e a sua utilização alimentar (numa perspetiva de utilização sustentável dos recursos); conhecer as principais tecnologias de transformação, processamento e conservação da indústria; e contribuir para o desenvolvimento e implementação de programas de garantia da qualidade. Especificamente, com a UC pretende-se que os estudantes conheçam:

A. A importância da fileira do pescado, da carne e produtos cárneos, as principais espécies capturadas/produzidas e o estado atual dos recursos;

B. Os principais métodos de captura/produção;

C. As características de qualidade relevantes/emergentes;

D. Os Modos e as tecnologias de transformação, processamento e conservação dos produtos; assim como

E. As metodologias/procedimentos, formais e operacionais, que contribuem para a implementação de programas de garantia da qualidade aplicados na indústria.

Conteúdos programáticos

1. Produtos da pesca e aquicultura

1.1 Recursos aquáticos e utilização alimentar: tendências dos desembarques da pesca, produção da aquicultura; biologia das principais espécies; tecnologias das pescas e aquicultura

1.2 Conservação e processamento produtos da pesca e aquicultura: gelo, refrigeração, atmosferas; congelação; conservas; higiene, processamento

1.3 Garantia da qualidade: controlo; regulamentação, normalização; certificação, sistemas da qualidade

2. Produtos cárneos

2.1 A carne como alimento

2.2 Matadouros e salas de desmancha: processos de abate, classificação carcaças de bovinos e suínos, classificação comercial das peças, crescimento e desenvolvimento dos tecidos da carcaça, refrigeração e congelação de carnes

2.3 Estrutura e composição do músculo: contração muscular, conversão em carne, desenvolvimento das suas características e fatores que afetam a sua qualidade

2.4 Produtos cárneos processados: classificação, características, fatores que afetam qualidade e segurança alimentar

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A disciplina está estruturada em: (i) aulas teóricas, nas quais serão abordados e discutidos os vários conteúdos; e (ii) aulas práticas em que se prevê a efetiva realização, em laboratório, de pelo menos 2 experiências/dois trabalhos práticos, envolvendo transformação/processamento de pescado e produtos cárneos e análises concomitantes, nos quais o aluno irá aplicar os conceitos teóricos adquiridos. A componente teórica será avaliada através de um teste final/exame (correspondendo a 40% da nota final). A componente prática será avaliada através de 2 relatórios técnico-científicos (correspondendo 60% da classificação final) sobre as experiências realizadas, nos quais contextualizam os trabalhos, descrevem os métodos usados e apresentam e discutem os resultados obtidos. Serão dispensados de exame os alunos com média igual ou superior a 10 valores (numa escala de 0 a 20 valores), desde que em cada um dos «modos» de avaliação por frequência não tenham obtido nota inferior a 9 valores.

Bibliografia principal

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

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

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

Hall, GM (2010) Fish Processing: Sustainability and New Opportunities. Wiley, USA.

Huss, HH; Ababouch, L; Gram, L (2003) Assessment and management of seafood safety and quality. *FAO Fish Tech Pap* 444: 230 p.

Doulgeraki, AI; Ercolin; D, Villani, F; Nychas, G-H E (2012) Spoilage microbiota associated to the storage of raw meat in different conditions. *International Journal of Food Microbiology* , 157, 130-141.

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

Lawrie, RA; Ledward, DA (2006) Lawrie´s Meat Science. Woodhead Publishing, UK.

Tajkarimi, MM, Ibrahim, SA; Cliver, DO (2010) Antimicrobial herb and spice compounds in food. *Food Control,* 21, 1199-1218.

Academic Year	2018-19
Course unit	TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL
Courses	FOOD TECHNOLOGY (2.º Ciclo)
Faculty / School	Instituto Superior de Engenharia
Main Scientific Area	INDÚSTRIAS ALIMENTARES - CIÊNCIA ETECNOLOGIA DE AL
Acronym	
Language of instruction	Portuguese, English.
Teaching/Learning modality	Classroom.
Coordinating teacher	Jorge Alberto dos Santos Guieiro Pereira

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Jorge Alberto dos Santos Guieiro Pereira	OT; PL; T	T1; PL1; OT1	7.5T; 15PL; 2.5OT
Eduardo Bruno Oliveira Esteves	OT; PL; T	T1; PL1; OT1	7.5T; 15PL; 2.5OT

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

Contact hours

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

Students will: know and be able to contextualize the production of seafood, meat and meat products for human consumption in a perspective of sustainable resource utilization; know the most important procedures/technologies for the transformation, processing and storage of seafood and meat products; and contribute to the development and implementation of quality assurance programs. Specifically, upon completion of this course it is intended that students know:

A. the importance of seafood and meat and meat products, the main species that are captured/produced and their status;

B. the main methods of production;

C. the relevant/emergent quality characteristics;

D. the methods and technologies of transformation, processing and storage; as well as

E. the methodologies/procedures, formal and operational, that contribute to the implementation of programs of quality assurance applied in the industry.

Syllabus

1. Seafood products

1.1 Aquatic resources and their use as food: trends in fishery landings and aquaculture production; biology of the main species, fisheries and aquaculture products technologies

1.2 Storage and processing of fishery and aquaculture products: ice, refrigeration and atmospheres; freezing, canning, hygiene and processing

1.3 Quality assurance: quality control, regulations, standardization, certification and quality systems

2. Meat products

2.1 Meat as a food

2.2 Slaughterhouses and cutting plants: slaughter processes, bovine and swine carcass grading, nomenclature of retail cuts, growth and development of carcass tissues, refrigeration and freezing of meats.

2.3 Structure and composition of muscle: muscle contraction, conversion to meat, development of meat characteristics and factors that affect meat quality.

2.4 Processed meat products: classification, characteristics, factors that affect quality and safety

Teaching methodologies (including evaluation)

The course is divided into:(i) lectures, which will address the various topics scheduled; and (ii) practical classes in which the students will carry out, in an appropriate laboratory, at least 2 experiments, involving the procedures to transform/process seafood and meat products and carry out current/regulated methodologies to evaluate quality parameters, wherein they'll apply topics lectured. The theoretical part will be assessed through final test/exam (corresponding to 40% of the final grade). The practical part will be assessed through 2 sci-tech reports (corresponding to 60% of the final grade) about the experiments, in which they put into context the experiment, describe the methods used, and analyze and discuss the results obtained. The final grade will be the weighted average of the theoretical (40%) and practical part (60%). Students should participate in the practical/lab classes and write the reports to attain a final grade of at least 10 points (out of 20 points) to pass.

Main Bibliography

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

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

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

Hall, GM (2010) Fish Processing: Sustainability and New Opportunities. Wiley, USA.

Huss, HH; Ababouch, L; Gram, L (2003) Assessment and management of seafood safety and quality. *FAO Fish Tech Pap* 444: 230 p.

Doulgeraki, AI; Ercolin; D, Villani, F; Nychas, G-H E (2012) Spoilage microbiota associated to the storage of raw meat in different conditions. *International Journal of Food Microbiology* , 157, 130-141.

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

Lawrie, RA; Ledward, DA (2006) Lawrie´s Meat Science. Woodhead Publishing, UK.

Tajkarimi, MM, Ibrahim, SA; Cliver, DO (2010) Antimicrobial herb and spice compounds in food. *Food Control,* 21, 1199-1218.