
Ano Letivo 2020-21

Unidade Curricular TRANSFORMAÇÃO DE PRODUTOS AQUÁTICOS

Cursos AQUACULTURA E PESCAS (2.º Ciclo)
RAMO PESCAS
RAMO AQUACULTURA
BIOLOGIA MARINHA (2.º ciclo) (*)

(*) Curso onde a unidade curricular é opcional

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências e Tecnologia

Código da Unidade Curricular 14301048

Área Científica TECNOLOGIA

Sigla

Línguas de Aprendizagem Inglês.

Modalidade de ensino Presencial/Em sala/laboratório.

Docente Responsável Eduardo Bruno Oliveira Esteves

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Eduardo Bruno Oliveira Esteves	PL; T; TP	T1; TP1; PL1	7.5T; 2.5TP; 2.5PL
Jaime Miguel Costa Aníbal	PL; T; TP	T1; TP1; PL1	7.5T; 2.5TP; 2.5PL

* 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; 5TP; 5PL	78	3

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

N.A.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Especificamente, com a UC pretende-se que os estudantes conheçam A) a importância da fileira do pescado, as principais espécies capturadas/produzidas e o estado atual dos recursos, B) os principais métodos de captura e produção, C) as características de qualidade relevantes/emergentes relativas à frescura do pescado e a dinâmica dos processos de deterioração e os D) modos e as tecnologias de transformação, processamento e conservação dos produtos da pesca e aquicultura, assim como E) as metodologias/procedimentos, formais e operacionais, que contribuem para a implementação de programas de garantia da qualidade aplicados à indústria dos produtos da pesca e da aquicultura.

Conteúdos programáticos

1. Recursos aquáticos e sua utilização alimentar: evolução mundial e nacional das estimativas de desembarques de produtos da pesca e da produção da aquicultura; biologia das principais espécies exploradas; tecnologias das pescas e aquicultura. 2. Características da qualidade/frescura de pescado e dinâmica da deterioração. 3. Conservação e processamento dos produtos da pesca e aquicultura: gelo, refrigeração e atmosferas modificadas/controladas; congelação e armazenagem em congelado; conservas e outros processamentos; higiene na conservação e processamento dos produtos da pesca e aquicultura. 4. Garantia da qualidade dos produtos da pesca e aquicultura: controlo da qualidade; regulamentos, organismos normativos e padrões internacionais; certificação e sistemas da qualidade.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A disciplina está estruturada em: (i) aulas teóricas, nas quais serão abordados e discutidos os vários conteúdos; (ii) aula(s) prática(s) em que se prevê a efetiva realização, em laboratório, de até duas experiências/dois trabalhos práticos ? envolvendo transformação/processamento de pescado e análises concomitantes ? nos quais o estudante irá aplicar os conceitos teóricos adquiridos.

A parte teórica será avaliada através de um teste final. Das experiências, os alunos devem preparar um relatório técnico-científico (*sensu* manuscrito de artigo científico) em que contextualizam a experiência, descrevem os métodos usados, analisam e discutem os resultados obtidos. A nota final da disciplina será a média ponderada das notas da parte teórica (40%) e da parte prática (60%). Os alunos devem participar na(s) aula(s) prática(s)/laboratorial(is) e elaborar o respetivo relatório e obter uma nota final de ?10 valores para completarem a UC.

Bibliografia principal

Alasalvar et al 2011. Handbook of Seafood Quality, Safety and Health Applications. John Wiley & Sons

Boziaris 2013. Seafood Processing: Technology, Quality and Safety. John Wiley & Sons

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

FAO 2014. The state of world fisheries and aquaculture. FAO Fish Dep

Genç, Esteves, Diler 2016. Handbook of seafood. Quality and safety maintenance and applications. Nova Science Publ

Hall 2010. Fish Processing: Sustainability and New Opportunities. Wiley

Huss 1999. El pescado fresco: su calidad y cambios de su calidad. FAO Fish Tech Pap 348

Huss et al 2004. Assessment and management of seafood safety and quality. FAO Fish Tech Pap 444

Nollet, Toldrá 2010. Handbook of Seafood and Seafood Products Analysis. CRC Press Inc

Rehbein, Oehlenschläger 2009. Fishery Products: Quality, Safety and Authenticity. John Wiley & Sons

Zikorski 1990. Seafood: resources, nutritional composition, and preservation. CRC Press Inc

Academic Year 2020-21

Course unit TRANSFORMATION OF AQUATIC PRODUCTS

Courses AQUACULTURE AND FISHERIES
MARINE BIOLOGY (*)

(*) Optional course unit for this course

Faculty / School FACULTY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY

Main Scientific Area

Acronym

Language of instruction English.

Teaching/Learning modality In-class.

Coordinating teacher Eduardo Bruno Oliveira Esteves

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Eduardo Bruno Oliveira Esteves	PL; T; TP	T1; TP1; PL1	7.5T; 2.5TP; 2.5PL
Jaime Miguel Costa Aníbal	PL; T; TP	T1; TP1; PL1	7.5T; 2.5TP; 2.5PL

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
15	5	5	0	0	0	0	0	78

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)

Specifically, at completion of this course (UC) it is intended that students know: A) the importance of the seafood network (in terms of food use and a in the perspective of sustainable use of resources), the main species captured/produced and the current state of the resources/stocks; B) the main methods of catching/fishing and producing seafood; C) the relevant/emerging indicator parameters to assess fish freshness and study the dynamics of the spoilage processes; D) the methods and technologies for the transformation, processing and conservation (storage) of fishery and aquaculture products; and E) the methodologies and/or procedures, both formal and operational, contributing to the implementation of programs of quality assurance applied in the fishery and aquaculture industry.

Syllabus

1. Aquatic (living) resources and their use as food: global trends and national estimates of landings of fishery and production of aquaculture products; biology of major exploited species; technologies used in fisheries and aquaculture. 2. Characteristics of quality/freshness of fish and dynamics of deterioration/spoilage. 3. Preservation and processing of fishery and aquaculture products: in ice, refrigeration and modified/controlled atmospheres; freezing and frozen storage; canning and other processing techniques; hygiene during processing and storage of fishery and aquaculture products. 4. Quality assurance of fishery and aquaculture products: quality control; regulations, standards bodies and international standards; accreditation and quality systems.

Teaching methodologies (including evaluation)

The course is divided into: (i) a series of theoretical classes/lectures, during which the topics referred to above are to be presented and discussed; and (ii) lab classes, wherein (up to) 2 experiments/practical laboratory activities - involving the transformation/processing of fishery and aquaculture products and concurrent analyses - shall be carried out by the students in order to practice the topics talked about in the lectures.

The theoretical component will be evaluated through a final test. In addition, students must prepare a report (*sensu* manuscript of a scientific paper) of the experiments that contextualises the study, describes the methods used to analyse the results and discusses the findings. The final grade will be the weighted average of the theoretical (40%) and practical parts (60%). Students must participate in the lab classes and prepare the corresponding report, and obtain a final score of ?10 points (out of 20 points) to complete the UC.

Main Bibliography

- Alasalvar et al 2011. Handbook of Seafood Quality, Safety and Health Applications. John Wiley & Sons
- Bozaris 2013. Seafood Processing: Technology, Quality and Safety. John Wiley & Sons
- CAC 2005 Code of practice for fish and fishery products. CAC/RCP 52-2003, Rev.2
- FAO 2014. The state of world fisheries and aquaculture. FAO Fish Dep
- Genç, Esteves, Diler 2016. Handbook of seafood. Quality and safety maintenance and applications. Nova Science Publ
- Hall 2010. Fish Processing: Sustainability and New Opportunities. Wiley
- Huss 1999. El pescado fresco: su calidad y cambios de su calidad. FAO Fish Tech Pap 348
- Huss et al 2004. Assessment and management of seafood safety and quality. FAO Fish Tech Pap 444
- Nollet, Toldrá 2010. Handbook of Seafood and Seafood Products Analysis. CRC Press Inc
- Rehbein, Oehlenschlager 2009. Fishery Products: Quality, Safety and Authenticity. John Wiley & Sons
- Zikorski 1990. Seafood: resources, nutritional composition, and preservation. CRC Press Inc